



IFPB – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAMPINA GRANDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT

CARLOS HENRIQUE ALVES E SILVA DO CARMO

**DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INOVAÇÃO: AS INTERLOCUÇÕES ENTRE
OS AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO DAS ICTs ACADÊMICAS DA
PARAÍBA**

Campina Grande
2025

CARLOS HENRIQUE ALVES E SILVA DO CARMO

**DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INOVAÇÃO: AS INTERLOCUÇÕES ENTRE
OS AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO DAS ICTs ACADÊMICAS DA
PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Programa
de Pós-Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia
para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal
IFPB – Campus Campina Grande.

Orientador: Dr. João Ricardo Freire de
Melo

Campina Grande
2025

Catálogo na fonte:

Ficha catalográfica elaborada por Gustavo César Nogueira da Costa - CRB 15/479

C291d Carmo, Carlos Henrique Alves e Silva do

Desenvolvimento regional e inovação: as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba / Carlos Henrique Alves e Silva do Carmo. - Campina Grande, 2025.

142 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT) - Instituto Federal da Paraíba, 2025.

Orientador: Prof. Dr. João Ricardo Freire de Melo.

1. Inovação tecnológica. 2. Desenvolvimento regional - Paraíba. 3. Instituições científicas e tecnológicas - ICTs. 4. Ecossistemas de inovação. I. Melo, João Ricardo Freire de, II. Título.

CDU 330.34:001.895

 INSTITUTO FEDERAL Paraíba	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba CAMPUS CAMPINA GRANDE
---	---

DECLARAÇÃO 59/2025 - CPROFNIT/DDE/DG/CG/REITORIA/IFPB

Em 21 de outubro de 2025

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
PARA INOVAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

CARLOS HENRIQUE ALVES E SILVA DO CARMO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INOVAÇÃO: AS INTERLOCUÇÕES ENTRE OS AMBIENTES
PROMOTORES DE INOVAÇÃO DAS ICTs ACADÊMICAS DA PARAÍBA

Membros da banca examinadora

Prof. Dr. João Ricardo Freire de Melo
 1º Membro Examinador, Interno/PROFNIT IFPB Campina Grande
 Orientador e Presidente da Banca Examinadora

Prof. Dr. Fábio Augusto Procópio de Paiva
 2º Membro Examinador
 Externo/PROFNIT IFRN

Prof. Dr. Ramiro Manoel Pinto Gomes Pereira
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 3º Membro Externo do Mercado

Documento assinado eletronicamente por:

- **João Ricardo Freire de Melo, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL**, em 21/10/2025 10:08:44.
- **FABIO AUGUSTO PROCÓPIO DE PAIVA, PRESTADOR DE SERVIÇO**, em 21/10/2025 10:11:50.
- **Ramiro Manoel Pinto Gomes Pereira, ACESSORIA ESPECIAL - FOL - ACESSORIANE**, em 22/10/2025 16:24:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar_documento/ e verifique os dados abaixo:

Código: 792381
 Verificador: 67704eb07
 Código de Autenticação:



Nossa Missão: Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

Valores e Princípios: Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus avós, de um modo especial ao meu avô materno José Alves Bezerra “in memoriam”, por ser meu exemplo e maior torcedor de minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por permitir que eu chegasse até aqui e por iluminar cada passo desta caminhada.

Ao meu orientador, Prof. Dr. João Ricardo, pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos, pela paciência e pela valiosa ajuda em todos os momentos desta jornada acadêmica.

Aos colegas da turma 2023.1, em especial a Flaviano e Josikleio, pela parceria e pelo compartilhamento de experiências que tornaram esta trajetória mais leve e enriquecedora.

À Coordenação do PROFNIT – Ponto Focal IFPB Campina Grande, na pessoa de Andrea, pela disponibilidade e dedicação em nos orientar e apoiar sempre que necessário.

À minha mãe, Marizete, fonte inesgotável de inspiração, exemplo de força e dedicação.

Ao meu companheiro de vida, Valdenio, pelo apoio e presença constante.

À minha família, meu pai, irmãos, irmãs, sobrinhos e sobrinhas, pela alegria de simplesmente serem quem são em minha vida.

Às minhas amigas da Paraíba, Betânia, Cláudia e Mércia, pela amizade diária, pelo acolhimento e pela caminhada lado a lado.

Às minhas amigas do Ceará, Sabrina, Yáscara, Amanda e Cristina, por se fazerem presentes em minha vida, mesmo com a distância.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta dissertação, deixo registrado meu sincero agradecimento.

CARMO, Carlos Henrique Alves e Silva do. **Desenvolvimento Regional e Inovação: As interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba.** 2025. f. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campina Grande, 2025.

RESUMO

O estudo buscou analisar as colaborações entre os ambientes que fomentam a inovação no estado, em um contexto onde a legislação brasileira avançou no suporte à inovação. Apesar desses avanços, percebe-se uma lacuna na compreensão de como essas estruturas, particularmente na Paraíba, interagem para promover a inovação e o desenvolvimento regional. Tem como objetivo geral analisar as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba para a geração de conhecimento estratégico e inovação. A pesquisa adota uma metodologia quali-quantitativa, combinando análise documental de 27 normativos institucionais, comparação entre as estruturas de colaboração formalizadas e análise das respostas obtidas via Lei de Acesso à Informação (FalaBR e SIC-PB). Os resultados foram sistematizados em quadros-síntese e em uma categorização das respostas, permitindo identificar convergências, lacunas e desafios. Observou-se que, embora exista um arcabouço normativo robusto, sua implementação prática é heterogênea: há avanços em formalização de parcerias e gestão de propriedade intelectual, mas persistem gargalos no uso compartilhado de infraestrutura, na institucionalização de projetos interinstitucionais e na mensuração de resultados de inovação. As conclusões deste estudo, estão na propositura de recomendações apresentadas em Relatório Técnico Conclusivo sobre a melhoria e/ou aperfeiçoamento das interações entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba, abordando tanto os aspectos de colaboração quanto os desafios enfrentados.

Palavras-Chave: Inovação; Ambientes de Inovação; Colaboração.

CARMO, Carlos Henrique Alves e Silva do. **Regional Development and Innovation: The Interactions Among the Innovation-Promoting Environments of the Academic ICTs of Paraíba.** 2025.*f.* (Master's in Intellectual Property and Technology Transfer for Innovation) – Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba, Campina Grande, 2025.

ABSTRACT

The study sought to analyze the collaborations among environments that foster innovation in the state, within a context in which Brazilian legislation has advanced in supporting innovation. Despite these advances, a gap is perceived in understanding how these structures, particularly in Paraíba, interact to promote innovation and regional development. The general objective is to analyze the interactions among innovation-promoting environments of the academic ICTs of Paraíba for the generation of strategic knowledge and innovation. The research adopts a quali-quantitative methodology, combining documentary analysis of 27 institutional regulations, comparison of formalized collaboration structures, and analysis of responses obtained through the Access to Information Law (FalaBR and SIC-PB). The results were systematized into synthesis tables and a categorization of responses, allowing the identification of convergences, gaps, and challenges. It was observed that, although a robust normative framework exists, its practical implementation is heterogeneous: there are advances in the formalization of partnerships and intellectual property management, but bottlenecks persist in the shared use of infrastructure, in the institutionalization of inter-institutional projects, and in the measurement of innovation outcomes. The conclusions of this study consist of the proposal of recommendations presented in a Final Technical Report concerning the improvement and/or enhancement of interactions among the innovation-promoting environments of Paraíba, addressing both collaboration aspects and the challenges faced.

Keywords: Innovation; Innovation Environments; Collaboration.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.....	22
FIGURA 2	Evolução do Marco Legal de CT&I.....	35
FIGURA 3	Mapa dos ambientes de inovação da Paraíba.....	60
FIGURA 4	Organograma Institucional INOVA-UFPB.....	63
FIGURA 5	Organograma Institucional INOVATEC/UEPB.....	64
FIGURA 6	Estrutura organizacional NITT-UFCG.....	65
FIGURA 7	Etapas metodológicas.....	72
FIGURA 8	Matriz de validação das etapas metodológicas.....	74

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Tipos de Inovação definidos pelo Manual de Oslo.....	30
QUADRO 2	Tipos de ambientes de inovação.....	42
QUADRO 3	Ambientes de Inovação da Paraíba.....	60
QUADRO 4	Estrutura Formal de Colaboração da NEO IFPB Agência de Inovação.....	78
QUADRO 5	Estrutura Formal de Colaboração da INOVA/UFPB.....	81
QUADRO 6	Estrutura Formal de Colaboração do NITT/UFCG.....	84
QUADRO 7	Estrutura Formal de Colaboração da INOVATEC/UEPB.....	87
QUADRO 8	Comparativo das Estruturas de Colaboração entre os NITs das ICTs Paraibanas.....	88
QUADRO 9	Perguntas do questionário aplicado às ICTs da Paraíba.....	91
QUADRO 10	Categorização das respostas das ICTs ao questionário.....	103

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Distribuição dos PCTs no Brasil por Estágio.....	47
-----------	--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimento Inovadores
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COINOA	Comitê de Inovação do IFPB
CONSUNI	Conselho Universitário
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DIT	Diretoria de Inovação Tecnológica
EC	Emenda Constitucional
ELIs	Ecosistemas Locais de Inovação
EPE	Empresa de Propósito Específico
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
FPTHI	Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação
FUNETEC	Fundação de Educação Tecnológica & Cultural da Paraíba
ICTs	Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
IFRN	Instituto Federal do Rio Grande do Norte
INOVA	Agência de Inovação Tecnológica da UFPB
INOVATEC	Coordenadoria de Inovação Tecnológica da UEPB
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LAI	Lei de Acesso à Informação
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
NITs	Núcleos de Inovação Tecnológica
NITT	Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica
OBITEC	Observatório de Inteligência Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
P&DI	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PAQTCPB	Fundação Parque Tecnológico da Paraíba
PI	Propriedade Intelectual
PIAGI	Programa Institucional de Apoio à Gestão da Inovação
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
RTC	Relatório Técnico Conclusivo
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTIES	Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior
SICPB	Serviço de Informações ao Cidadão da Paraíba
SRI	Sistemas Regionais de Inovação
TCU	Tribunal de Contas da União
TT	Transferência de Tecnologia
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	16
2 INTRODUÇÃO	18
3 JUSTIFICATIVA	21
3.1. LACUNA A SER PREENCHIDA PELO TCC	23
3.2. ADERÊNCIA AO PROFNIT	24
3.3. IMPACTO	25
3.4. APLICABILIDADE	25
3.5. INOVAÇÃO	26
3.6. COMPLEXIDADE	27
4 OBJETIVOS	28
4.1. OBJETIVO GERAL	28
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
5 REFERENCIAL TEÓRICO	29
5.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE INOVAÇÃO	29
5.1.1. Definição e Modelos de Inovação	31
5.2. MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL E NA PARAÍBA	34
5.2.1 Evolução das Políticas de Inovação – da Lei de 2004 ao Marco Legal de 2016	35
5.3. ASPECTOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	38
5.4. AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO	40
5.4.1 Núcleos de Inovação Tecnológicas (NITs)	43
5.4.2 Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs)	45
5.4.3 Incubadoras	48
5.4.4 Hubs de Inovação	50
5.4.5 Aceleradoras	52
5.4.6 Coworking	53
5.5. COLABORAÇÃO PARA INOVAÇÃO	55
5.6. INOVAÇÃO NA PARAÍBA	56
5.6.1 Políticas Estaduais de Inovação	57
5.6.2 Mapeamento dos Ambientes de Inovação na Paraíba	59
5.6.2.1 Agência de Inovação INOVA-UFPB	62
5.6.2.2 Coordenadoria de Inovação INOVATEC-UEPB	63
5.6.2.3 NEO IFPB Agência de Inovação	64

5.6.2.4 Agência de Inovação NITT-UFCG	65
5.6.2.5 Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCPB)	65
5.6.2.6 Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB	66
5.6.2.7 Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTHI)	67
5.6.2.8 Farol Digital – Hub de Inovação	67
5.6.2.9 Outros Hubs de Inovação da Paraíba	68
5.6.2.10 Unidades Embrapii na Paraíba	68
5.6.2.11 Fundação de Educação, Tecnologia e Cultura da Paraíba (FUNETEC-PB)	69
6 METODOLOGIA	71
6.1 UNIDADE DE ANÁLISE	71
6.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	71
6.3 ETAPAS, PROCEDIMENTO E ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	72
6.4 MATRIZ DE VALIDAÇÃO	74
7 RESULTADOS ALCANÇADOS	75
7.1 ANÁLISE DOCUMENTAL DAS ICTS	75
7.1.1 NEO IFPB Agência de Inovação	76
7.1.2 INOVA/UFPB - Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba	79
7.1.3 NITT/UFCG - Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande	82
7.1.4 INOVATEC/UEPB - Coordenadoria de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba	85
7.2 ANÁLISE COMPARATIVA	88
7.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO	91
7.3.1 Parcerias formais com ICTs da Paraíba (Pergunta 1)	92
7.3.2 Compartilhamento de infraestrutura (Pergunta 2)	93
7.3.3 Projetos conjuntos de PD&I (Pergunta 3)	93
7.3.4 Produção conjunta de ativos de PI (Pergunta 4)	94
7.3.5 Transferência de tecnologia em parceria (Pergunta 5)	96
7.3.6 Compartilhamento de práticas e gestão da inovação (Pergunta 6)	97
7.3.7 Participação em eventos conjuntos (Pergunta 7)	98
7.3.8 Participação em redes/fóruns de inovação (Pergunta 8)	99
7.3.9 Percepção sobre os desafios para colaboração (Pergunta 9)	100
7.3.10 Propostas para fortalecer as interações (Pergunta 10)	101
7.4 SÍNTESE ANALÍTICA DOS RESULTADOS	104

8 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC	106
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS	123
APÊNDICE C – Artigo publicado	124
ANEXO A - Comprovante de Publicação do Artigo	143

1 APRESENTAÇÃO

A motivação para este trabalho decorre da percepção de que a inovação tem se consolidado como um dos principais motores do desenvolvimento regional, com potencial para impulsionar economias locais e promover transformações sociais. A literatura sobre ecossistemas inovadores destaca que as interações entre Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), empresas e governo, a chamada hélice tríplice, são centrais para o crescimento socioeconômico baseado no conhecimento (Etzkowitz; Zhou, 2017).

No contexto da Paraíba, observa-se um avanço recente nas políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), notadamente com a promulgação do novo Marco Legal estadual (Lei nº 12.191/2022), o qual estabelece diretrizes para fomentar a inovação de forma sistêmica. Entretanto, apesar da presença de diversos ambientes promotores de inovação, como núcleos de inovação tecnológica (NITs), parques tecnológicos e *hubs*, ainda carece de estudos que investiguem o nível efetivo de articulação, complementaridade e cooperação entre esses atores (Carmo; Melo, 2024).

Diferentemente de abordagens que priorizam indicadores quantitativos de inovação, esta pesquisa adota um enfoque qualitativo e institucional, centrado na análise das interações formais e informais entre os principais ambientes promotores de inovação da Paraíba. Busca-se, assim, compreender como essas estruturas interagem entre si, se comunicam, compartilham recursos, estabelecem parcerias e contribuem para a dinamização do desenvolvimento regional.

A justificativa deste estudo está ancorada na necessidade de fortalecimento da governança do ecossistema de inovação paraibano. Conforme aponta a literatura, ecossistemas regionalmente articulados tendem a apresentar maior capacidade de geração de conhecimento aplicado, inovação incremental e desenvolvimento socioeconômico (Silveira, 2022). Assim, compreender essas interlocuções institucionais pode subsidiar a formulação de políticas mais eficientes e a superação de gargalos estruturais no ambiente de inovação.

Espera-se que os resultados da pesquisa ofereçam contribuições práticas e teóricas. Do ponto de vista prático, pretende-se produzir subsídios úteis para gestores públicos, dirigentes de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), representantes do setor produtivo e demais atores envolvidos na temática.

No plano teórico, o trabalho visa preencher uma lacuna na literatura sobre inovação regional no Nordeste brasileiro, particularmente no estado da Paraíba, ao abordar de forma crítica e contextualizada as práticas colaborativas institucionais. A metodologia adotada compreende análise documental das normativas institucionais das ICTs paraibanas, complementada por levantamento via Plataforma Fala.BR e SIC/PB, a fim de mapear padrões de colaboração e seus impactos no fortalecimento do ecossistema de inovação estadual.

2 INTRODUÇÃO

A promoção da inovação e o desenvolvimento regional emergem, no contexto contemporâneo, como temas de grande importância e fortemente inter-relacionados. Nas últimas décadas, intensificou-se o reconhecimento de que a capacidade inovativa de um território influencia diretamente seu crescimento econômico e social. Em particular, discute-se o papel dos ambientes promotores de inovação na criação de condições favoráveis ao empreendedorismo tecnológico e à difusão de conhecimentos.

No Brasil, há um reconhecido avanço no fomento à inovação, do ponto de vista legal e institucional (Araújo, 2012), sobretudo a partir dos anos 2000, com a instituição de marcos regulatórios. A promulgação da Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação) e, posteriormente, do Marco Legal de CT&I (Lei nº 13.243/2016) consolidou um arcabouço jurídico-institucional de estímulo à pesquisa científica, à interação academia-empresa e à geração de ambientes cooperativos de inovação (Rauen, 2016). Essas legislações, inspiradas em modelos internacionais, criaram incentivos e segurança jurídica para parcerias público-privadas em P&D, para a proteção da propriedade intelectual e para a atuação de agentes (como os NITs) que promovam a transferência de tecnologia (Rauen, 2016).

Em paralelo, políticas nacionais de CT&I, reforçadas por dispositivos como a Emenda Constitucional 85/2015, sublinharam o papel estratégico do Estado na indução do progresso científico e na difusão de uma cultura de inovação em todos os setores produtivos (Brasil, 2015). Nesse contexto, o Brasil estruturou bases para integrar esforços de ICTs, empresas e governo em prol da inovação, incorporando a visão de que a hélice tríplice deve atuar de maneira colaborativa no desenvolvimento do país (Etzkowitz; Zhou, 2017).

Nesse sentido, é possível que existam lacunas entre o arcabouço formal e a prática efetiva da inovação, especialmente no âmbito regional. Embora desde 2004 a lei exija a criação de NITs em instituições de pesquisa, visando profissionalizar a gestão da inovação e aproximar ICTs do setor produtivo, desafios se impuseram na implementação dessas estruturas. Os autores Rauen; Turchi (2017) afirmam que, em diversas instituições os NITs demoraram a institucionalizar-se e enfrentaram obstáculos como falta de recursos humanos capacitados, excesso de burocracia e pouca integração com as demandas das empresas locais. Ou seja, a existência formal

de mecanismos de inovação nem sempre se traduziu em resultados concretos de cooperação tecnológica.

No contexto regional paraibano, essas questões tornam-se ainda mais pronunciadas devido às especificidades econômicas e estruturais do estado. Observa-se que a Paraíba conta hoje com vários ambientes promotores de inovação, porém a literatura carece de análises sobre como esses atores se articulam entre si. Em outras palavras, permanece pouco explorado o modo de interlocução entre os diversos componentes do ecossistema local de inovação, o que dificulta avaliar em que medida eles funcionam como um sistema integrado. Esse cenário sugere uma oportunidade de investigação científica: compreender as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação na Paraíba, contribuindo para alinhar melhor a política de inovação regional às potencialidades e necessidades locais (Silveira, 2022).

Neste contexto, o presente estudo busca responder à seguinte questão central: como se configuram as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba? A partir dessa indagação, delineia-se um objetivo geral: analisar as colaborações dos diversos ambientes de inovação das ICTs acadêmicas do estado, examinando como tais relações contribuem para a geração de conhecimento estratégico e para a promoção da inovação.

Para tanto, serão identificados os principais atores do ecossistema (instituições acadêmicas, órgãos governamentais de fomento, parques tecnológicos, incubadoras, e *hubs* de inovação) e avaliadas as formas de cooperação entre eles, sejam elas formais (convênios, projetos conjuntos, redes institucionais) ou informais (*networking*, trocas de conhecimento não estruturadas, grupos de rede social). O presente trabalho adotará uma perspectiva sistêmica para investigar as interlocuções no contexto paraibano, procurando identificar tanto os pontos de convergência quanto as lacunas de diálogo existentes.

A importância de se investigar esse tema é justificada por diversos fatores. Em primeiro lugar, identificar e mapear as interações e colaborações vigentes entre os ambientes de inovação paraibanos permitirá dimensionar o grau de conectividade do ecossistema. Essa informação é valiosa para otimizar e potencializar o impacto das ações de inovação no desenvolvimento regional. Estudos comparativos revelam que regiões onde os atores do sistema de inovação interagem intensamente tendem a exibir melhor desempenho econômico e tecnológico, enquanto regiões com atores

isolados enfrentam dificuldade em converter conhecimento em progresso (Silveira, 2022).

Em segundo lugar, ao oferecer uma visão dessas interlocuções, o estudo contribuirá diretamente para a formulação de estratégias de aprimoramento do ecossistema local. As informações geradas podem orientar desde políticas públicas estaduais, até decisões de gestores de ICTs e empresas, ao evidenciar oportunidades de colaboração ainda não exploradas. Assim, os resultados terão utilidade prática para gestores de inovação, alinhando-se ao anseio desses atores por informações que os auxiliem a tomar decisões embasadas (Santos *et al.*, 2023). Em âmbito acadêmico, o estudo busca preencher uma lacuna ao trazer evidências de um estado nordestino, contribuindo para descentralizar as análises de inovação no Brasil.

Por fim, vale ressaltar que o fortalecimento do sistema de inovação paraibano resultante desta investigação pode repercutir positivamente no sistema produtivo e tecnológico regional, reforçando capacidades locais e gerando externalidades benéficas. Portanto, o objetivo desta pesquisa, analisar as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba, não é apenas pertinente, mas necessário, pois ao entender melhor essas interações poderemos propor ações para consolidar um círculo virtuoso de inovação e desenvolvimento no estado.

A estrutura desta dissertação está organizada em nove capítulos: o Capítulo 1 apresenta o contexto e a motivação do estudo; o Capítulo 2 expõe a introdução e o problema de pesquisa; o Capítulo 3 justifica a relevância do tema; o Capítulo 4 define o objetivo geral e os específicos; o Capítulo 5 aborda o referencial teórico; o Capítulo 6 descreve a metodologia e a matriz de validação; o Capítulo 7 apresenta e discute os resultados; o Capítulo 8 sintetiza os produtos entregues; e o Capítulo 9 traz as considerações finais, limitações e sugestões para futuras pesquisas.

3 JUSTIFICATIVA

A importância dos ambientes promotores de inovação para o desenvolvimento regional tem sido reconhecida, não apenas como uma tendência global, mas também como uma estratégia importante no contexto brasileiro, especialmente na Paraíba. A legislação brasileira, através da Lei n. 10.973/2004, conhecida como Lei da Inovação Tecnológica, e sua subsequente ampliação e modernização pelo Novo Marco Legal de Inovação (Lei n. 13.243/16), tem estabelecido uma base para promover a pesquisa, o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação (Brasil, 2004, 2016). Essas leis evidenciam o compromisso do país com o avanço tecnológico e a inovação, destacando a necessidade de uma cooperação mútua entre os diferentes atores do sistema de inovação (Araújo, 2012; Rauen, 2016).

Além disso, a inclusão do Decreto nº 9.283/2018, que regulamenta o Marco Legal da Inovação, trouxe perspectivas necessárias, diferenciando as ICTs públicas das privadas e permitindo formas de contrapartida para o uso de instalações de ICTs públicas que vão além do aspecto financeiro, abrindo caminho para uma cooperação mais flexível e adaptada às necessidades de cada projeto de inovação (Brasil, 2018). Essa medida é um componente importante na promoção das interações entre os ambientes promotores de inovação na Paraíba, pois facilita a colaboração e o aproveitamento compartilhado de recursos.

No âmbito estadual da Paraíba, essas diretrizes nacionais foram incorporadas através do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação da Paraíba (Lei Estadual nº 12.191/2022). Essa legislação local seguiu os passos do marco federal, adaptando incentivos e mecanismos de promoção da inovação à realidade paraibana. Entre os avanços, destaca-se que a lei estadual equiparou as instituições de pesquisa locais aos direitos e incentivos previstos no marco federal, permitindo que ICTs paraibanas firmem parcerias com empresas de forma mais ágil e utilizem instrumentos de cooperação inovadores (Paraíba, 2022).

Além disso, autorizou a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado (FAPESQ) a celebrar convênios com fundações e entidades parceiras para execução de projetos (UFPB, 2022). Com essas medidas, a Paraíba saiu de uma posição de relativa “inércia normativa” para um patamar acima, consolidando um sistema estadual de inovação articulado e alinhado às melhores práticas nacionais (Carmo; Melo, 2024). Importante notar que a legislação paraibana enfatiza a relevância de estruturas como os NITs,

núcleos responsáveis por gerir a política de inovação nas ICTs e facilitar a interação academia-empresa, promovendo transferência de tecnologia e inovação colaborativa. Essa ênfase acompanha as orientações do marco federal, que desde 2004 ressaltava o papel dos NITs, e do aprimoramento de 2016, que trouxe dispositivos para fortalecer sua atuação (Brasil, 2004, 2016).

No cenário global, a pesquisa se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, destacados na Figura 1.

FIGURA 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil



Fonte: Nações Unidas no Brasil (2024)

De maneira mais específica ao objetivo 9, que visa promover a industrialização inclusiva e sustentável, além de fomentar a inovação. A meta 9.b destaca o apoio ao desenvolvimento tecnológico, à pesquisa e à inovação nos países em desenvolvimento, enfatizando a necessidade de um ambiente político propício que facilite a diversificação industrial e a agregação de valor às commodities. Esse enfoque ressalta a importância de construir um ambiente institucional e normativo favorável, capaz de ampliar o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) orientado a resultados e de internacionalizar a ciência, aumentando a segurança jurídica e consolidando o sistema de inovação (Ipea, 2018).

Vale destacar também, o objetivo 17 da ODS, focado em revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, por meio da meta 17.17, enfatiza a promoção de parcerias público-privadas eficazes, bem como colaborações com a sociedade civil. Esta meta sublinha a importância de estratégias de mobilização de recursos que aproveitem as experiências e os conhecimentos acumulados nessas parcerias, visando fortalecer os meios de implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável (Ipea, 2018).

Diante desse panorama, integrando aspectos normativos, institucionais e agendas globais, justifica-se a realização do presente estudo para compreender melhor como os ambientes promotores de inovação da Paraíba interagem e como tais interlocuções podem ser fortalecidas.

3.1. LACUNA A SER PREENCHIDA PELO TCC

O ecossistema paraibano de inovação apresenta uma composição diversificada de atores e iniciativas, incluindo universidades com produção científica, instituto federal, incubadoras, parques científico-tecnológicos e *hubs* de inovação voltados ao empreendedorismo. Esses elementos são indicativos de uma base institucional para a consolidação de um sistema regional de inovação (Carmo; Melo, 2024).

No entanto, em contextos regionais brasileiros, a presença de múltiplos atores não garante, por si só, uma atuação colaborativa ou sistêmica, sendo comum a fragmentação das iniciativas e a ausência de redes consolidadas de cooperação (Santos *et al.*, 2023; Silveira, 2022). No caso da Paraíba, embora a literatura aponte avanços institucionais e legais (como a implementação do Marco Legal estadual de

CT&I), é possível observar uma carência de trabalhos que avaliem de maneira sistemática as interações entre os ambientes de inovação locais.

Com base nesse contexto, o presente estudo parte da hipótese de que as relações entre os atores do ecossistema paraibano de inovação ainda não estão suficientemente consolidadas em redes colaborativas, o que pode limitar o aproveitamento do potencial existente. Essa hipótese se fundamenta tanto na ausência de análises específicas sobre o tema na literatura acadêmica quanto em observações documentais e institucionais levantadas na etapa exploratória da pesquisa (Carmo; Melo, 2024).

Dessa forma, este trabalho busca contribuir para o preenchimento dessa lacuna, mapeando as principais instituições que compõem o ecossistema de inovação do estado e analisando as formas de interlocução existentes entre elas. Além de suprir essa demanda acadêmica, a pesquisa também se alinha a metas estratégicas de desenvolvimento. Em nível nacional, ela contribui para os objetivos estabelecidos no Plano de CT&I ao propor subsídios para o fortalecimento das cadeias regionais de inovação e da inovação inclusiva (Silveira, 2022). Em nível internacional, responde às orientações da Agenda 2030 da ONU, em especial ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (ODS 9), que reconhece a inovação como vetor para o crescimento econômico inclusivo e sustentável.

3.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT

O presente estudo está alinhado aos objetivos do PROFNIT, programa de mestrado que visa formar profissionais aptos a atuar na gestão da inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Essa formação contempla tanto o domínio teórico dos marcos legais da inovação quanto a atuação prática na interface entre ICTs, empresas e governo.

Ao analisar a dinâmica de colaboração entre os atores do ecossistema de inovação paraibano, o trabalho oferece subsídios para o campo da Propriedade Intelectual e da Transferência de Tecnologia. Essa abordagem permite compreender os fatores que impactam a eficácia das políticas de inovação e contribui para a formulação de estratégias que promovam maior sinergia entre os diversos agentes envolvidos.

Desse modo, o foco da pesquisa nas interações entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba converge com os objetivos do PROFNIT. Conforme previsto em seu regimento nacional, o estudo favorece a formação de pessoal qualificado para atividades de pesquisa, extensão tecnológica e ensino superior, articulando esses eixos com a gestão da inovação tecnológica. Ademais, promove o incentivo à pesquisa interdisciplinar e à produção, difusão e aplicação do conhecimento no campo da propriedade intelectual, com foco no desenvolvimento local, regional e nacional.

3.3 IMPACTO

Por se tratar de um estudo de caráter exploratório sobre um fenômeno ainda pouco documentado, sua realização gera impactos positivos nos ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba. A pesquisa exploratória tem como objetivo compreender e aprofundar o conhecimento sobre temas pouco conhecidos ou insuficientemente estudados, buscando familiarizar o pesquisador com o objeto em questão (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023).

Assim, o primeiro impacto observado foi o preenchimento de uma lacuna de conhecimento, o que representa um avanço para a comunidade acadêmica, bem como, para os formuladores de políticas públicas. Ao abordar diretamente as dinâmicas de interação entre os atores do ecossistema de inovação, o trabalho oferece um panorama regional capaz de subsidiar decisões mais informadas e alinhadas às especificidades locais.

Nesse contexto, essa demanda foi formalmente reconhecida pela NEO IFPB Agência de Inovação, que declarou apoio ao estudo por meio da Declaração 7/2024 - CPI/DIT/PRPIPG/REITORIA, emitida pelo seu Diretor Executivo. Portanto, o foco da aplicação deste produto, um relatório técnico conclusivo, consiste em oferecer uma base de conhecimento que possibilite a formulação de estratégias para a gestão da inovação.

3.4 APLICABILIDADE

A aplicabilidade dos resultados deste estudo é um ponto importante, pois traduz a relevância prática do trabalho para além do cumprimento de um requisito

acadêmico. Espera-se que as conclusões e recomendações geradas tenham aplicação direta no contexto dos ambientes de inovação paraibanos.

Quanto à abrangência realizada, que se refere à capacidade do estudo de atender às necessidades dos ambientes de inovação da Paraíba: Elevada; O relatório técnico serve como uma ferramenta de orientação para políticas públicas e práticas institucionais. Desta forma, o relatório não só atende às necessidades específicas do ecossistema de inovação da Paraíba, mas também abre precedente para a análise e melhoria dos ambientes de inovação em outras regiões.

Quanto à abrangência potencial: Elevada; o relatório técnico oferece um modelo potencial que poderá ser utilizado por qualquer região, com ajustes para adequação às particularidades locais. Este aspecto reforça o valor do relatório como um produto de pesquisa, como também, uma produção técnica com um impacto no avanço da inovação tecnológica e no desenvolvimento regional.

Quanto à replicabilidade: Elevada; conforme conceitua Aguinis; Cascio; Ramani (2017), replicabilidade refere-se à capacidade de pesquisadores independentes testarem os mesmos modelos empíricos com variáveis semelhantes em diferentes contextos e com novos dados. Dessa maneira, as metodologias e as conclusões poderão ser adaptadas para analisar os ambientes promotores de inovação em diferentes regiões, adaptando-se às suas próprias necessidades.

3.5 INOVAÇÃO

O RTC desenvolvido para analisar as interações entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba, representa uma produção de médio teor inovativo, pela abordagem que combina conhecimentos pré-estabelecidos. A inovação do relatório está na sua capacidade de sintetizar teorias em um contexto regional, buscando identificar como ocorre essas colaborações.

Vale destacar que o relatório não só contribuirá para o avanço acadêmico e teórico no campo da inovação, mas proporcionará informações aplicáveis para gestores de políticas, empresários, e acadêmicos interessados em otimizar o ecossistema de inovação regional. Dessa maneira, este trabalho transcende a mera adaptação de conhecimento existente, apresentando uma nova perspectiva sobre como as interações entre diferentes atores do sistema de inovação poderão ser identificadas e compartilhadas.

3.6 COMPLEXIDADE

Este estudo, focado na análise das interações entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba, classifica-se em termos de complexidade como de média complexidade. Esta caracterização resulta da combinação de conhecimentos pré-estabelecidos e estáveis nos diferentes atores (agências de inovação, empresas, governo).

A complexidade do estudo surge tanto na identificação dos atores envolvidos quanto da análise de suas interações interinstitucionais que serão examinadas. Nesse sentido, o desafio reside não apenas na coleta e análise de dados, mas também nas interações dos ambientes de forma a contribuir para o conhecimento existente e para as práticas de inovação na Paraíba.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba para a geração de conhecimento estratégico e inovação.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 4.2.1 Desenvolver um estudo teórico sobre a inovação;
- 4.2.2 Examinar as políticas públicas de apoio à inovação no estado da Paraíba, verificando como contribuem para o desenvolvimento dos ambientes de inovação;
- 4.2.3 Mapear os ambientes promotores de inovação na Paraíba, incluindo incubadoras de empresas, parques tecnológicos, ICTs e centros de pesquisa, para entender o panorama atual do estado;
- 4.2.4 Elaborar um diagnóstico sobre as interações dos ambientes de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba, destacando suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, com o intuito de propor ações para seu fortalecimento;

5 REFERENCIAL TEÓRICO

Todo trabalho científico fundamenta-se em um referencial teórico estruturado, que fornece a base conceitual para a interpretação dos resultados e a construção das discussões. Nesse sentido, este capítulo busca fornecer as bases conceituais necessárias para a análise subsequente, demonstrando a importância de conectar a teoria com a realidade local (Lago *et al.*, 2024).

No contexto desta dissertação, o referencial teórico abrange os conceitos e modelos de inovação relevantes para o estudo, com foco na dinâmica das interações entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba. Para tal, este capítulo inicia-se com uma discussão sobre os fundamentos teóricos da inovação, explorando os principais modelos e abordagens sobre ecossistemas de inovação. Em seguida, apresenta-se o marco legal brasileiro e estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seus mecanismos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Por fim, aborda-se a relevância dos ambientes promotores de inovação e sua aplicação na realidade da Paraíba, incluindo uma análise das políticas estaduais e da interação entre os atores do ecossistema local.

5.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE INOVAÇÃO

Inovação é frequentemente definida como a implementação de algo novo ou significativamente melhorado, seja um produto, serviço, processo ou método, gerando valor econômico ou social (OCDE, 2005). Na visão clássica de Schumpeter, inovação é motor do desenvolvimento econômico ao introduzir novas combinações que rompem o equilíbrio de mercado (Schumpeter, 1997). Este conceito se expande para abranger a interação usuário-produtor e é visto como o resultado de esforços contínuos e aprendizado (Lundvall, 2007).

A inovação não se restringe a mudanças tecnológicas, abrangendo também dimensões organizacionais, sociais e mercadológicas. Melhorias em processos produtivos, novos modelos de negócios e inovações sociais podem aumentar a eficiência e a qualidade de vida (Chesbrough, 2003; OCDE, 2005). Em economias baseadas no conhecimento, a capacidade inovativa determina vantagem competitiva, crescimento sustentado e progresso social (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

O Manual de Oslo, elaborado pela OCDE, é uma das principais referências internacionais para a mensuração da inovação. Desde sua primeira edição em 1992, tem sido utilizado para orientar políticas públicas e práticas empresariais no campo da inovação. Em sua terceira edição (2005), o manual classifica a inovação em quatro categorias principais: inovação de produto, inovação de processo, inovação de marketing e inovação organizacional (OCDE, 2005). Essa classificação permite compreender seu impacto na produtividade e no desempenho comercial, além de sua relevância para a sociedade em diferentes níveis. Essas categorias são detalhadas no Quadro 1, que apresenta uma estrutura dos tipos de inovação.

QUADRO 1 – Tipos de Inovação definidos pelo Manual de Oslo 3ª edição.

Inovação de Produto	É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Inovação de Processo	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
Inovação de Marketing	É a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
Inovação Organizacional	É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir do Manual de Oslo (OCDE, 2005).

Especificamente, a Lei 13.243/16, ao modificar o Art. 2º da Lei 10.973/04, apresenta uma definição legal de inovação que reforça este conceito, descrevendo-a como a introdução de novidades ou aperfeiçoamentos no ambiente produtivo e social que resultam em novos produtos, serviços ou processos, ou que adicionam novas

funcionalidades ou características a produtos, serviços ou processos existentes, levando a melhorias e ganhos efetivos de qualidade ou desempenho (Brasil, 2016).

Nesse sentido, a inovação impulsiona a produtividade e cria oportunidades de mercado, sendo necessária para empresas se adaptarem em ambientes dinâmicos. Do ponto de vista governamental, fomentar a inovação significa promover desenvolvimento econômico com inclusão, haja vista que regiões inovadoras tendem a ser mais resilientes a choques e a apresentar maior renda e bem-estar (Asheim; Gertler, 2006).

No contexto do desenvolvimento regional, a inovação assume um papel central ao possibilitar que empresas e regiões obtenham vantagens competitivas, seja por meio da redução de custos em inovações de processo ou pela criação de novos produtos com diferencial estratégico (OCDE, 2005). Além disso, impulsiona a evolução dos padrões técnicos e a adaptação da oferta às novas demandas da sociedade.

Diante da complexidade do fenômeno inovativo, diversos modelos teóricos foram desenvolvidos para explicar como a inovação emerge e pode ser incentivada. Esses modelos oferecem diferentes perspectivas sobre a dinâmica da inovação, desde sua origem em instituições de pesquisa até sua difusão na sociedade e no mercado. A seguir, discutem-se alguns dos principais modelos de inovação presentes na literatura: a Hélice Tríplice (e suas expansões Quádrupla e Quíntupla), a Inovação Aberta e os Sistemas Regionais de Inovação.

5.1.1. Definição e Modelos de Inovação

Conceitualmente, inovação pode ser entendida como o resultado de interações entre múltiplos atores e conhecimentos. Tradicionalmente, via-se a inovação como fruto do esforço linear de P&D nas empresas ou em institutos de pesquisa. Contudo, modelos recentes enfatizam a natureza sistêmica e interativa do processo inovativo. Entre eles, destaca-se o modelo da Hélice Tríplice, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff, que concebe a inovação ocorrendo na interseção entre ICT – Empresa – Governo (Etzkowitz; Zhou, 2017).

Segundo esse modelo, cada hélice (ou esfera institucional) desempenha seu papel e as interações entre elas são a chave para gerar conhecimento e inovação de forma sustentada (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Diferentemente de abordagens

anteriores em que o governo e a indústria eram os únicos protagonistas, a Hélice Tríplice insere a ICT como agente central do desenvolvimento econômico baseado no conhecimento (Etzkowitz; Zhou, 2017).

Essa dinâmica tripartite cria um ambiente propício à inovação: o governo provê políticas, incentivos e infraestrutura; as empresas trazem demandas de mercado, investimentos e aplicabilidade; as ICTs geram novas ideias, conhecimento e talento (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Estudos indicam que regiões e países que lograram integrar essas três esferas, formando verdadeiras “tríplices hélices”, alcançaram maior sucesso em converter ciência em inovação e crescimento econômico (Etzkowitz; Zhou, 2017; Lima *et al.*, 2022).

O modelo da Tríplice Hélice evoluiu à medida que novos atores e preocupações foram incorporados ao conceito de inovação. Assim, surgiu a Hélice Quádrupla, que adiciona a sociedade civil como quarta hélice no sistema de inovação (Carayannis; Campbell, 2009). Nessa perspectiva, além de governo, indústria e academia, consideram-se os atores da sociedade e mídia, como ONGs, usuários, comunidade local e veículos de comunicação, que contribuem para o processo inovativo trazendo perspectivas culturais, demandas sociais e difusão de informação (Carayannis; Campbell, 2009). A inclusão da sociedade civil enfatiza que a inovação deve atender aos anseios da população e que o público em geral pode atuar tanto como usuário final e co-criador de inovação quanto como guardião para legitimar novas tecnologias (Carayannis; Campbell, 2009).

Em regiões que adotam a hélice quádrupla, observa-se maior preocupação com inovação social, sustentabilidade cultural e aceitação pública das inovações. Indo além, autores como Carayannis; Barth; Campbell (2012) propuseram a Hélice Quíntupla, que incorpora o meio ambiente como quinta hélice do modelo. Essa abordagem amplia o sistema de inovação ao incluir a dimensão ecológica e de desenvolvimento sustentável, argumentando que o conhecimento e a inovação devem responder também aos desafios ambientais, como as mudanças climáticas (Chirchietti, 2017).

Dessa forma, as expansões da Hélice Tríplice evidenciam uma visão mais ampla: a inovação eficaz emerge da sinergia entre governo, setor produtivo, academia, sociedade civil e meio ambiente, sustentada pelos pilares econômico, social e ecológico.

Outro eixo importante é o conceito de Inovação Aberta, popularizado por Chesbrough (2003). Diferentemente do modelo tradicional de inovação fechada (em que as empresas inovam internamente e protegem rigidamente seu conhecimento), a inovação aberta parte do princípio de que as empresas podem e devem cooperar com atores externos, outras empresas, universidades, startups, usuários, para acelerar seu processo inovativo (Chesbrough, 2003).

Nesse paradigma, o fluxo de conhecimento ultrapassa as fronteiras da organização: ideias e tecnologias podem entrar e sair livremente, via licenciamento, parcerias, alianças estratégicas, investimentos em startups etc. (Chesbrough, 2003). Assim, empresas utilizam tanto fontes externas de inovação (por exemplo, incorporando invenções geradas em universidades ou adquirindo *startups*) quanto caminhos externos para explorar inovações internas (por exemplo, licenciando patentes que não usarão internamente ou criando *spin-offs*).

Pesquisas indicam que práticas de inovação aberta podem aumentar consideravelmente o desempenho inovador das empresas, ao aproveitar conhecimento disperso no ambiente e compartilhar riscos (Toscano; Mainardes; Lasso, 2017). Porém, exigem também novos modos de gestão, incluindo gestão de propriedade intelectual mais flexível e desenvolvimento de mecanismos de colaboração eficazes (Chesbrough, 2006).

Vale destacar o conceito de Sistemas Regionais de Inovação (SRI). Enquanto modelos como hélices e inovação aberta focam em atores e interações, a abordagem de sistemas de inovação enfatiza o contexto institucional e geográfico em que a inovação ocorre. Um Sistema Regional de Inovação refere-se ao conjunto de organizações (empresas, universidades, governo, instituições de apoio, financiadores etc.) de uma região e as relações sistêmicas entre elas que influenciam o desenvolvimento e difusão de inovações (Cooke; Gomez Uranga; Etxebarria, 1997).

A premissa central é que fatores regionais importam, proximidade geográfica facilita cooperação e aprendizado interativo, ambientes regionais oferecem recursos específicos, cultura local e políticas regionais moldam os processos de inovação (Asheim; Gertler, 2006). Autores argumentam que as vantagens competitivas das regiões dependem de *clusters* locais de conhecimento e inovação, e que regiões inovadoras tendem a exibir maior crescimento e resiliência econômica (Bristow; Healy, 2018).

Exemplos clássicos como o Vale do Silício ilustram como um ecossistema regional denso em empresas de alta tecnologia, universidades de ponta e capital de risco gerou uma dinâmica de inovação notável, enquanto outras regiões estagnaram mesmo com base industrial prévia (Bristow; Healy, 2018). A abordagem dos SRI destaca, portanto, a importância da dimensão territorial: políticas e estratégias de inovação devem considerar as especificidades e vocações de cada região, promovendo interações locais entre atores inovadores e fortalecendo capacidades regionais (Asheim; Isaksen; Trippl, 2019).

No Brasil, essa perspectiva tem ganhado espaço, visto que há profundas diferenças regionais nos indicadores de inovação. Compreender e aprimorar os sistemas regionais é visto como caminho para reduzir desigualdades e potencializar o desenvolvimento local (Lago *et al.*, 2024). Assim, entender os mecanismos que impulsionam a inovação é fundamental não apenas para a competitividade das empresas e das regiões, mas também para a formulação de políticas públicas eficazes que promovam um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

5.2 MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL E NA PARAÍBA

O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil é composto por um conjunto de reformas legais que visam criar um ambiente favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico. Esse arcabouço normativo começou a ser estruturado com a Lei nº 10.973/2004, conhecida como Lei da Inovação, que introduziu incentivos à pesquisa e à cooperação entre universidades, empresas e institutos de pesquisa. Posteriormente, a Emenda Constitucional nº 85/2015 modernizou o tratamento jurídico das atividades de CT&I, preparando o terreno para a Lei nº 13.243/2016, que ampliou e flexibilizou mecanismos de fomento à inovação. O Decreto nº 9.283/2018, por sua vez, regulamentou essa legislação, garantindo sua aplicabilidade (Brasil, 2004, 2015, 2016, 2018). A Figura 2 apresenta a evolução do Marco Legal de CT&I no Brasil.

FIGURA 2 – Evolução do Marco Legal de CT&I



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Brasil (2004, 2015, 2016, 2018).

O Brasil estruturou seu marco legal de CT&I para incentivar a colaboração entre universidades, empresas e governo na promoção da inovação (Brasil, 2004).

5.2.1 Evolução das Políticas de Inovação – da Lei de 2004 ao Marco Legal de 2016.

A Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) foi um marco inicial na legislação brasileira de incentivo à inovação. Promulgada em 2004, seu objetivo era criar um ambiente propício à cooperação entre universidades, institutos de pesquisa e empresas, com vistas ao desenvolvimento tecnológico do país (Brasil, 2004).

Entre as principais disposições dessa lei, destacam-se: a obrigação de criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas ICTs para gerir a política de inovação; instrumentos para que ICTs públicas compartilhem laboratórios e recursos com empresas; estímulos à participação de pesquisadores públicos em projetos de

empresas (com licenças e bônus); e o incentivo à criação de incubadoras e parques tecnológicos (Leite *et al.*, 2023).

A Lei de 2004 também formalizou conceitos fundamentais, como Instituição Científica e Tecnológica (ICT), definida como entidade voltada à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, e Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), responsável pela gestão das inovações desenvolvidas por essas instituições (Leite *et al.*, 2023).

Essas definições foram importantes para institucionalizar a interface academia-empresa dentro das universidades e institutos (Uchôa; Uchôa, 2018). Dessa forma, a Lei de Inovação de 2004 foi saudada como um grande avanço (Uchôa; Uchôa, 2018), pois pela primeira vez o ordenamento jurídico brasileiro tratou de forma sistemática dos estímulos à inovação, reconhecendo a necessidade de aproximar universidades e empresas e de dar maior flexibilidade para atividades de P&D conjuntos.

Apesar dos avanços de 2004, ao longo da década seguinte identificaram-se obstáculos práticos e inseguranças jurídicas na aplicação da lei. Muitas universidades ainda enfrentavam dificuldades burocráticas para celebrar convênios com empresas ou compartilhar seus laboratórios (Uchôa; Uchôa, 2018). Havia demanda por maior clareza e abrangência nos instrumentos legais, bem como por incentivos adicionais (Rauen, 2016). Como resposta, o Brasil aprovou a Emenda Constitucional 85/2015, que alterou a Constituição para atualizar os dispositivos relativos a ciência, tecnologia e inovação, flexibilizando regras e estabelecendo que o Estado promoverá a articulação entre entes públicos e privados em prol da inovação (Brasil, 2015).

Em seguida, foi sancionada a Lei nº 13.243/2016, conhecida como o Marco Legal de CT&I, que alterou e complementou a Lei de 2004 (Brasil, 2016). Essa lei de 2016, resultado de muita discussão com comunidade científica, setor produtivo e gestores, trouxe diversas medidas para reduzir a burocracia e incentivar parcerias de P&D (Lago *et al.*, 2024).

Dentre as novidades, destacam-se: a autorização para que pesquisadores em instituições públicas possam exercer atividades remuneradas em empresa *spin-off* ou projeto de inovação (sob determinadas condições); a possibilidade de compartilhamento de recursos humanos, equipamentos e instalações entre ICTs e empresas com menos entraves; mecanismos facilitados para transferência de tecnologia desenvolvida em ICT pública para empresas (dispensando licitação em certos casos); incentivos à participação de ICTs em empreendimentos econômicos (por exemplo, permitindo que universidades tenham participação minoritária em

empresas nascentes de base tecnológica oriundas de seus laboratórios); e maior autonomia para gestores de ICTs celebrarem acordos de cooperação com entes públicos e privados (Brasil, 2016; Uchôa; Uchôa, 2018).

O Marco Legal de 2016 também buscou reduzir a insegurança jurídica nas ações de inovação, estabelecendo diretrizes mais claras sobre propriedade intelectual em parcerias público-privadas e fortalecendo o papel dos NITs (Lago *et al.*, 2024). Essa atualização foi um passo necessário para remover barreiras burocráticas que dificultavam a cooperação entre universidades e empresas, aproximando o Brasil das melhores práticas internacionais em inovação (Rauen, 2016).

Para viabilizar a aplicação do Marco Legal, o Decreto nº 9.283/2018 especificou os mecanismos operacionais para a implementação das novas diretrizes. Entre as principais regulamentações, destacam-se: a flexibilização dos convênios entre ICTs e empresas, a criação de ambientes promotores de inovação dentro de órgãos públicos, a regulamentação do professor empreendedor, a utilização de patrimônio público para atividades inovadoras e a prestação de contas de projetos de P&D (Brasil, 2018). Com a edição desse decreto, consolidou-se a estrutura legal de incentivo à inovação no Brasil (TCU, 2022).

De acordo com relatório do TCU, a adequada implementação desse novo marco legal requer que as universidades atualizem suas políticas internas de inovação conforme as novas possibilidades abertas (regulamentando o afastamento de professores para *startups*, a utilização de fundações de apoio), pois isso aumenta a segurança jurídica e fortalece a cultura da inovação nas instituições (TCU, 2022).

Nesse contexto, o Brasil conta com um arcabouço legal moderno e estruturado para CT&I, composto pela Constituição Federal (art. 218, alterado pela EC 85/2015), a Lei nº 10.973/2004 (modificada pela Lei nº 13.243/2016) e o Decreto nº 9.283/2018, que regulamenta suas aplicações. Juntas, essas normas formam o Novo Marco Legal da Inovação, conferindo maior flexibilidade para parcerias entre setor público e privado, reduzindo entraves burocráticos e fomentando a inovação como motor do desenvolvimento econômico e tecnológico do país (Brasil, 2004, 2015, 2016, 2018).

5.3 ASPECTOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Além das leis de incentivo à inovação, o Brasil tem fortalecido políticas de proteção à propriedade intelectual (PI) e de transferência de tecnologia (TT) como estratégias para fomentar a inovação. O principal marco legal nessa área é a Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), que regula patentes, marcas e desenhos industriais, estabelecendo mecanismos para que inventores possam proteger suas criações por meio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)(Brasil, 1996).

No entanto, historicamente o uso do sistema de patentes pelas universidades e empresas brasileiras foi baixo. Dados de 2010-2014 mostraram um grande contraste: o número de pesquisadores no país cresceu quase 40%, alimentando mais de 63 mil publicações científicas, mas no mesmo período o INPI concedeu apenas 3.502 patentes a residentes brasileiros (Querido; Lage; Vasconcellos, 2011).

Apesar da crescente produção científica no Brasil, o número de patentes concedidas ainda se considera baixo. Para enfrentar esse desafio, políticas passaram a enfatizar a proteção da PI dentro das ICTs e a aceleração da transferência de tecnologia para o setor produtivo. A Lei de Inovação de 2004, determinou que cada ICT pública deve ter um NIT responsável por gerir sua política de inovação, incluindo a proteção das criações intelectuais e sua comercialização (Brasil, 2004). Isso levou praticamente todas as universidades federais e alguns institutos a criarem NITs ao longo dos anos 2000.

Os NITs assumem o papel de escritórios de transferência de tecnologia das universidades, sendo responsáveis por avaliar a viabilidade de patentes acadêmicas, promover a proteção intelectual (incluindo patentes, registros de software e cultivares), estabelecer parcerias com empresas, negociar contratos de licenciamento e monitorar sua execução (Brasil, 2004; Chais; Ganzer; Olea, 2018). Sendo assim, cabe aos NITs fazer a ponte entre a produção científica e o mercado, transformando invenções em inovação (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Contudo, estudos revelam desafios enfrentados pelos NITs e pelas universidades brasileiras na gestão da PI e transferência de tecnologia (TT). Em primeiro lugar, muitos NITs operam com recursos humanos e financeiros escassos. Em média, os NITs das universidades federais têm menos da metade da equipe considerada ideal, frequentemente dependendo de bolsistas temporários que

permanecem apenas 2 a 3 anos (Lahorgue, 2005; TCU, 2022). Essa falta de estrutura dificulta o acompanhamento dos inventores e das oportunidades de mercado.

Em segundo lugar, há excesso de burocracia e falta de cultura de inovação arraigada em muitas instituições (Chais; Ganzer; Olea, 2018). Empresas relatam que a complexidade de contratos com universidades e a lentidão burocrática são entraves relevantes para a colaboração em P&D (Toscano; Mainardes; Lasso, 2017). Mesmo com o novo marco legal simplificando alguns procedimentos, a implementação prática às vezes esbarra em regulamentos internos rígidos ou na falta de experiência das equipes (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Em terceiro lugar, observa-se uma lacuna de mercado: muitas tecnologias geradas academicamente não encontram fácil aplicabilidade industrial ou interessados para licenciamento, seja por desencontro entre oferta e demanda tecnológica, seja pela ausência de avaliação de viabilidade comercial durante o desenvolvimento da pesquisa (Chais; Ganzer; Olea, 2018; Querido; Lage; Vasconcellos, 2011).

De fato, grande parte das patentes acadêmicas no Brasil permanecem sem licenciamento após concedidas, um portfólio de patentes disponíveis à procura de empresas, o que indica que o processo de transferência de tecnologia ainda não está consolidado (Chais; Ganzer; Olea, 2018; Querido; Lage; Vasconcellos, 2011). Frequentemente, faltam mecanismos para avaliar o potencial de mercado das invenções nascentes e para aproximar pesquisadores e empresários desde cedo no processo (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Apesar desses desafios, há também avanços e exemplos positivos. Os NITs, mesmo com limitações, têm contribuído para aumentar o número de patentes depositadas pelas ICTs e para difundir a cultura de proteção intelectual nas universidades (Ribeiro; Nagano, 2018). Portanto, o arcabouço legal brasileiro atualmente protege a PI e incentiva a TT: as ICTs podem patentear e licenciar com retenção de *royalties*, os inventores têm direito a participação nos ganhos (por lei, pelo menos 5% do valor econômico auferido deve ir ao inventor), e as fundações de apoio podem auxiliar na gestão desses ativos.

Contudo, realizar a promessa de transformar ciência em inovação exige mais do que leis, requer investimento em estruturas de apoio (NITs, incubadoras, parques), capacitação de pessoal (em gestão de inovação, prospecção) e, não menos

importante, mudança cultural tanto na academia quanto nas empresas para valorizar a cooperação (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Por fim, o papel dos NITs merece destaque. Previstos originalmente na Lei de 2004 e reforçados no Marco 2016, os NITs tornaram-se peças centrais na política institucional de inovação. Em universidades públicas, o NIT usualmente reporta à reitoria e formula a política de inovação da instituição, alinhando-a ao marco legal.

Estudos de caso mostram que, quando bem estruturados, os NITs conseguem criar um ecossistema interno de inovação: conscientizam os pesquisadores sobre proteção intelectual, agilizam trâmites de depósito de patentes, articulam parcerias com empresas locais e buscam apoio financeiro para maturar tecnologias (Ribeiro; Nagano, 2018). Entretanto, quando o NIT é frágil, a consequência é um hiato entre a pesquisa e o mercado, tecnologias ficam “na prateleira” e oportunidades de desenvolvimento regional são perdidas (Querido; Lage; Vasconcellos, 2011).

O Tribunal de Contas da União, em auditoria de 2021, apontou a insuficiência de pessoal nos NITs como um dos principais pontos a serem corrigidos para plena implementação do Marco Legal. Também recomendou que as universidades formalizem suas políticas de inovação e aprimorem a transparência e prestação de contas das parcerias, para aumentar a confiança de todos os atores. Ou seja, há reconhecimento institucional de que fortalecer os NITs e a governança da inovação é vital para que o Brasil colha frutos de seu aparato legal (TCU, 2022).

O Brasil avançou bastante na regulamentação da inovação, consolidando um arcabouço legal que protege a propriedade intelectual e incentiva a transferência de tecnologia. A Lei de Inovação de 2004 lançou as bases desse processo, aprimoradas pelo Marco Legal de 2016 e 2018. No entanto, a efetividade dessas normas depende diretamente de sua aplicação prática. Para que a inovação seja efetivamente convertida em desenvolvimento econômico e social, é necessário eliminar entraves burocráticos, capacitar agentes do ecossistema de inovação e fortalecer a colaboração entre universidades, setor produtivo e governo (Brasil, 1996, 2004, 2016, 2018).

5.4 AMBIENTES PROMOTORES DE INOVAÇÃO

Os ambientes promotores de inovação no Brasil são fundamentados e delineados por um arcabouço legal, como a Lei de Inovação (Brasil, 2004), o Novo

Marco Legal de CT&I (Brasil, 2016), e regulamentados pelo Decreto nº 9.283/2018 (Brasil, 2018), essas leis servem de alicerce para a criação e desenvolvimento de espaços necessários para a inovação no país, como incubadoras de empresas, parques tecnológicos, *hubs* de inovação e aceleradoras. O propósito desses ambientes é fomentar a interação e colaboração entre os principais agentes do ecossistema de inovação: universidades, empresas e governo.

De início, o foco legislativo na construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação visa criar uma sinergia para o surgimento de empresas inovadoras e fortalecer a colaboração entre as entidades de pesquisa e o setor privado. A legislação incentiva a formação de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de P&D que visam a geração de inovações e a transferência tecnológica (Brasil, 2004), estabelecendo uma base para o avanço do desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

O Decreto nº 9.283/2018 amplia esta visão, categorizando os ambientes promotores de inovação em ecossistemas de inovação e mecanismos de geração de empreendimentos, destacando a importância de parques tecnológicos e polos tecnológicos, assim como incubadoras e aceleradoras de negócios. Essas entidades atuam como catalisadores no processo de inovação, transformando ideias em empreendimentos de sucesso e promovendo a interação entre diferentes esferas da sociedade (Brasil, 2018).

A Lei nº 13.243/2016, ao revisar a Lei de Inovação, introduz definições para os diferentes atores desses ambientes, incluindo as incubadoras de empresas e as ICTs, e estabelece os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e as fundações de apoio como peças chave para a gestão da política institucional de inovação. Este arcabouço legal reconhece a diversidade de ambientes promotores de inovação e sua atuação na promoção da cultura de inovação e na aceleração do progresso tecnológico (Brasil, 2016).

Estes ambientes vão além de simples espaços físicos, atuando como centros de convergência onde diferentes atores do ecossistema de inovação, como empresas, governos, ICTs, agências de fomento, e a sociedade em geral, interagem de maneira sinérgica (Sebrae, 2023). Essa interação propicia não apenas o surgimento, mas também a consolidação de empresas emergentes que lideram com inovações disruptivas, reforçando a importância da criação de ambientes que incentivam tal cooperação.

O Quadro 2, apresenta os diferentes tipos de ambientes de inovação, seu público-alvo, objetivo e benefícios:

QUADRO 2 – Tipos de ambientes de inovação

AMBIENTE	PÚBLICO-ALVO	OBJETIVO	BENEFÍCIOS
Coworking	Negócios de maneira geral, profissionais liberais e <i>freelancers</i> .	Compartilhar espaços de trabalho e promover conexões.	Custo acessível, flexibilidade e <i>networking</i> .
Hub de inovação	Negócios com potencial de inovação.	Promover conexões para o desenvolvimento de soluções inovadoras.	Visibilidade dentro do ecossistema para atrair investidores e parceiros.
Incubadora	<i>Startups</i> em fase de ideação e validação.	Facilitar a criação e estruturação de <i>startups</i> .	Apoio técnico, gerencial e infraestrutura física.
Aceleradora	<i>Startups</i> em fase de operação, tração ou escala.	Alavancar o crescimento de <i>startups</i> .	Apoio técnico
Parque tecnológico	Empresas com tecnologia como base da operação. Negócios em estágios mais avançados de desenvolvimento.	Contribuir para o desenvolvimento de projetos inovadores.	Infraestrutura e aproximação com diversos atores do ecossistema.
Open lab	Empreendedores potenciais, pesquisadores e <i>startups</i> em fase de ideação.	Explorar ideias criativas e tangibilizar projetos através de protótipos.	Acesso a ferramentas e materiais para fabricação de protótipos com rapidez e baixo custo.

Fonte: Sebrae (2023).

Dessa forma, é possível ter uma visão estruturada dos diferentes tipos de ambientes promotores de inovação, cada um destinado a um público-alvo específico, com objetivos e benefícios definidos. Ela reflete a diversidade e a complementaridade desses ambientes dentro do ecossistema de inovação, mostrando como cada um contribui para o desenvolvimento de novos negócios, tecnologias e projetos inovadores.

5.4.1 Núcleos de Inovação Tecnológicas (NITs)

Os NITs são unidades dentro de Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) dedicadas à gestão da política institucional de inovação, à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia para o setor produtivo. No Brasil, os NITs foram formalmente instituídos pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), que determinou que todas as ICTs deveriam criar núcleos desse tipo para gerir suas iniciativas de inovação (Brasil, 2004).

Essa legislação, pela primeira vez, tratou de forma sistemática dos estímulos à inovação no país, reconhecendo a necessidade de aproximar universidades e empresas (Uchôa; Uchôa, 2018). Os NITs tornaram-se, assim, peças centrais da política nacional de ciência, tecnologia e inovação, atuando como interface institucional entre academia e mercado (Leite *et al.*, 2023). Em universidades públicas, o NIT está vinculado diretamente à Reitoria ou à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, refletindo a importância estratégica dessas unidades na formulação e implementação da política de inovação interna (Uchôa; Uchôa, 2018).

A principal função de um NIT é gerir a propriedade intelectual originada na instituição (patentes, softwares, cultivares, etc.), o que inclui desde o apoio a pesquisadores no depósito de patentes até a prospecção de parceiros interessados em licenciar essas tecnologias. Além disso, cabe aos NITs promover a transferência de tecnologia, negociando acordos de cooperação e licenciamento com empresas e outras entidades que possam aplicar comercialmente os resultados de pesquisa (Chais; Ganzer; Olea, 2018). Essa função de “ponte” entre a produção científica e o mercado é enfatizada por diversos estudos de caso: NITs bem estruturados têm capacidade de transformar invenções em inovações concretas ao intermediar parcerias universidade-empresa (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Outras atribuições comuns incluem: avaliar a potencialidade de inovação das pesquisas acadêmicas; treinar pesquisadores em temas de empreendedorismo e inovação; gerir incubadoras ou parques tecnológicos vinculados à instituição (quando houver); e difundir a cultura de proteção intelectual dentro da universidade.

A estrutura de um NIT varia conforme a instituição, mas geralmente inclui equipes multidisciplinares com conhecimento em propriedade intelectual, negócios e assuntos jurídicos. Por exemplo, algumas universidades segregam internamente diretorias voltadas para propriedade intelectual, transferência de

tecnologia/licenciamento e empreendedorismo/incubação dentro da agência de inovação (INOVA/UFPB, 2024a). Muitas vezes, os NITs estão vinculados administrativamente a uma Pró-Reitoria de Pesquisa ou Inovação, garantindo alinhamento com a estratégia acadêmica.

Em termos de financiamento, inicialmente grande parte dos NITs públicos contou com apoio de programas federais (como o PROTEC do FINEP) para se estruturarem, mas hoje buscam sustentabilidade via percentuais de receitas de licenciamento e convênios (Rauen, 2016). Contudo, a dependência de orçamento público ainda é marcante na maioria dos casos, dada a incipiência de receitas próprias em muitas ICTs (Leite *et al.*, 2023).

A presença de NITs é associada a um aumento na interação universidade-empresa e na geração de ativos de propriedade intelectual. Após a Lei de 2004, houve crescimento expressivo no número de patentes depositadas por universidades brasileiras, indicando maior esforço de proteger e transferir conhecimento (Querido; Lage; Vasconcellos, 2011).

Do ponto de vista regional, NITs ativos podem estimular o surgimento de *spin-offs* acadêmicas e projetos colaborativos com empresas locais, contribuindo para a inovação nos arredores da instituição (Ribeiro; Nagano, 2018). Ademais, ao facilitarem que pesquisas acadêmicas se convertam em novos produtos, processos ou serviços, os NITs ajudam a diversificar a base produtiva regional com empreendimentos de maior conteúdo tecnológico (Leite *et al.*, 2023).

Os NITs também desempenham papel importante na implementação de políticas públicas de inovação: foram concebidos como instrumentos para implementar o Marco Legal de CT&I, funcionando como braços executores nas ICTs das diretrizes nacionais de estímulo à inovação (Brasil, 2016).

Entretanto, a literatura aponta diversos desafios enfrentados pelos NITs, sobretudo no âmbito das instituições públicas brasileiras. Um dos principais é a cultura institucional ainda pouco orientada à inovação: muitas universidades tradicionalmente valorizam apenas publicações acadêmicas e enfrentam resistência em atividades de interação com empresas (Chais; Ganzer; Olea, 2018). Essa mentalidade arraigada dificulta a atuação dos NITs, que precisam sensibilizar pesquisadores e gestores para a importância da proteção intelectual e da parceria com o setor produtivo.

Outro desafio é a burocracia e lentidão de processos: empresas reportam entraves na negociação de contratos com universidades devido à excessiva

formalidade e falta de agilidade nas decisões (Toscano; Mainardes; Lasso, 2017). Mesmo com o aprimoramento do marco legal em 2016/2018, que trouxe mecanismos para simplificar convênios e compartilhamento de laboratórios (Brasil, 2018). Ainda há dificuldades operacionais na ponta, seja por regulamentos internos rígidos, seja por inexperiência das equipes em modelar negócios tecnológicos (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Além disso, muitos NITs enfrentam falta de recursos humanos e financeiros adequados. Conforme levantamento na Região Nordeste, há ICTs em que o NIT é composto por equipes muito pequenas, às vezes acumulando múltiplas funções, o que limita sua eficácia (Leite *et al.*, 2023). Em âmbito nacional, um relatório do TCU indicou que a consolidação dos NITs ainda requer investimentos em capacitação de pessoal e integração maior com os outros atores do ecossistema (TCU, 2022).

Apesar dos desafios, os NITs apresentam avanços importantes. Casos de sucesso evidenciam que, quando bem estruturados, esses núcleos aumentam consideravelmente o número de parcerias da instituição com empresas e a taxa de licenciamento de patentes, gerando receita e impacto econômico (Chais; Ganzer; Olea, 2018).

Observa-se também uma evolução no escopo de atuação: se inicialmente o foco era apenas cumprir exigências legais de proteção intelectual, hoje os NITs atuam proativamente na prospecção de demandas da indústria, participam de redes regionais de inovação e auxiliam na criação de *startups spin-off* acadêmicas (Toscano; Mainardes; Lasso, 2017). Essa evolução indica maior maturação do ecossistema de inovação brasileiro, no qual os NITs se inserem como atores-chave para o desenvolvimento regional baseado em conhecimento.

5.4.2 Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs)

Os Parques Tecnológicos, também chamados de Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs), são complexos planejados que reúnem empresas de base tecnológica, centros de P&D e, frequentemente, laboratórios de universidades e institutos de pesquisa, todos co-localizados para promover sinergias e fomentar a inovação. Representam a materialização da chamada hélice tríplice em um espaço geográfico: ambientes onde universidade, empresa e governo interagem de forma contínua, acelerando o avanço tecnológico regional (Etzkowitz; Zhou, 2018).

Inspirado pelo modelo do Vale do Silício e do *Stanford Research Park*, o conceito de parque tecnológico ganhou força global a partir das décadas de 1970-80. Seu objetivo central é conectar o conhecimento acadêmico com sua aplicação industrial, impulsionando o desenvolvimento econômico local (Quintas; Wield; Massey, 1992).

Em termos operacionais, os PCTs consistem em empreendimentos planejados que fornecem infraestrutura física e ambiente institucional favorável à inovação. Sua proposta é aproximar empresas inovadoras, instituições de pesquisa e demais agentes do ecossistema tecnológico (Pereira; Oliveira; Oliveira, 2016). Em essência, trata-se de criar condições para que atividades de P&D prosperem em interação com o meio científico.

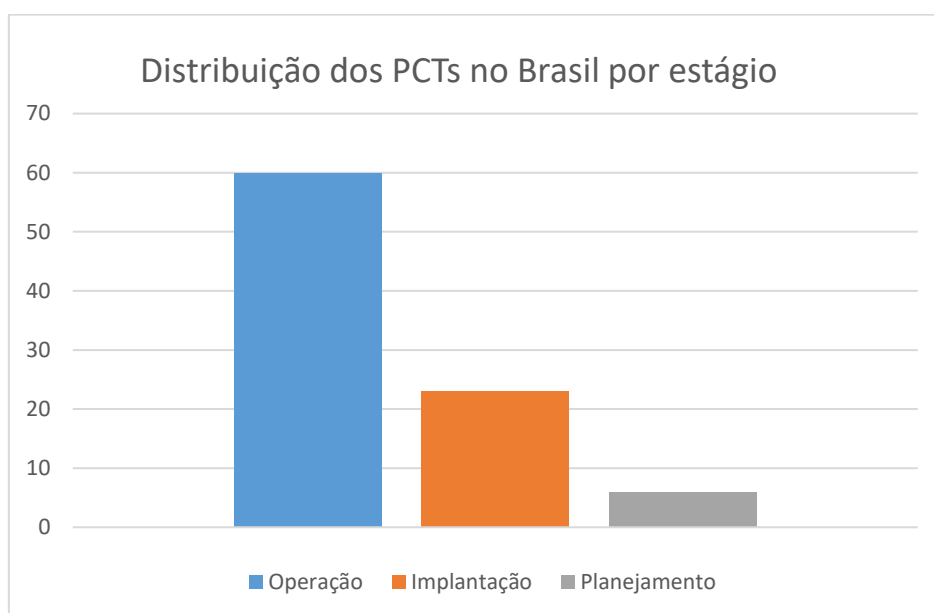
Os objetivos incluem: (i) transferência de tecnologia – facilitar que conhecimentos gerados em laboratórios sejam transferidos para as empresas residentes e vice-versa; (ii) geração de novas empresas inovadoras – muitos parques abrigam incubadoras ou oferecem apoio a *startups* oriundas de pesquisa; (iii) atração de investimentos – oferecer vantagens locais (infraestrutura, incentivos fiscais, proximidade de talentos) para atrair empresas de setores portadores de futuro à região; e (iv) criação de empregos qualificados – impulsionando a economia do conhecimento local (Pereira; Oliveira; Oliveira, 2016).

Além disso, os parques tecnológicos atuam como âncoras do ecossistema regional de inovação, servindo de ponto focal para eventos técnicos, projetos colaborativos e demais iniciativas inovadoras (Cruz *et al.*, 2022). A infraestrutura inclui edifícios empresariais e laboratórios compartilhados, espaços moduláveis e serviços de apoio como auditórios e centros de treinamento (Hansson, 2007). Parques mais desenvolvidos também oferecem serviços especializados, como escritórios de propriedade intelectual, consultorias, acesso a financiamento e redes internacionais (Hauser *et al.*, 2015).

A administração centralizada busca otimizar recursos e promover a colaboração entre empresas. A capacidade de inovação desses ambientes é reforçada por políticas públicas que integram ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico, especialmente em países emergentes, onde o papel do Estado é decisivo para fomentar tecnologias avançadas (Hauser *et al.*, 2015; Phan; Siegel; Wright, 2005).

Nesse contexto, os PCTs tornam-se veículos para a integração de diferentes instituições territoriais e nacionais, fomentando o crescimento econômico e a disseminação da inovação tecnológica (Cruz *et al.*, 2022). De acordo com dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), no Brasil, os parques tecnológicos expandiram-se nas últimas décadas, atualmente existem 89 parques tecnológicos cadastrados no país, dos quais 60 estão em operação, 23 em fase de implantação e 6 em planejamento (MCTI-InovaData BR, 2024) conforme demonstrado no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Distribuição dos PCTs no Brasil por estágio



Fonte: MCTI-InovaData BR (2024).

Essa expansão reflete o compromisso em estruturar ambientes propícios à inovação e ao desenvolvimento regional. Os parques se concentram, em geral, em regiões metropolitanas e polos universitários, articulando-se com arranjos produtivos locais e promovendo a colaboração entre indústria, academia e governo. Por meio dessas interações, os PCTs viabilizam o acesso das empresas a conhecimento científico de ponta e a aplicação prática de pesquisas (Quintas; Wield; Massey, 1992).

Estudos apontam que, quando bem-sucedidos, esses parques atraem empresas estratégicas, geram empregos e elevam o patamar tecnológico das regiões onde se inserem (Pereira; Oliveira; Oliveira, 2016). Para além das empresas residentes, os parques irradiam aprendizado e inovação para seu entorno: fornecedores aprimoram seus processos, instituições de ensino ajustam seus

currículos para formar mão de obra especializada e a cultura da inovação se difunde socialmente, incentivando o empreendedorismo tecnológico (Cruz *et al.*, 2022).

Um impacto adicional importante é a retenção de talentos. Antes da instalação de um parque, era comum que profissionais qualificados migrassem para grandes centros. Com os PCTs, surge um mercado de trabalho local em P&D, incentivando esses talentos a permanecer e investir na própria região, fortalecendo o capital humano (Etzkowitz; Zhou, 2018). Assim, o parque também funciona como um mecanismo de coesão territorial e combate à fuga de cérebros.

No Brasil, políticas públicas impulsionaram esses empreendimentos a partir dos anos 2000. A Lei de Inovação (2004) e o Marco Legal de CT&I (2016) criaram instrumentos para apoiar a criação e gestão de parques, incluindo a participação de ICTs públicas e o compartilhamento de laboratórios (Brasil, 2004, 2016). No entanto, a sustentabilidade de parques fora dos grandes centros segue como desafio. Alguns se tornam excessivamente dependentes de recursos públicos e enfrentam dificuldades para atrair empresas inovadoras, especialmente em regiões de menor densidade tecnológica (Lacerda; Fernandes, 2015).

Nesses casos, existe o risco de o parque tornar-se apenas um condomínio empresarial com benefícios imobiliários, sem cumprir sua missão inovadora (Lacerda; Fernandes, 2015). Como alertam Quintas, Wield e Massey (1992) a simples existência de um parque não garante inovação. É necessário integrá-lo a uma estratégia regional de desenvolvimento baseada no conhecimento (Asheim; Gertler, 2006).

Apesar desses desafios, os PCTs continuam a ser pilares das estratégias regionais de inovação, contribuindo para a formação de *clusters* tecnológicos e o reposicionamento de cidades e estados na economia do conhecimento. Quando bem implementados, tornam-se símbolos regionais de inovação, como o Vale do Silício brasileiro ou o São Pedro Valley, e atraem investimentos e talentos em um ciclo virtuoso de crescimento (Hauser *et al.*, 2015).

5.4.3 Incubadoras

As incubadoras de empresas configuram-se como ambientes promotores de inovação ao proporcionarem condições estruturais e institucionais adequadas ao desenvolvimento de negócios nascentes. Seu modelo filosófico está centrado na ideia de oferecer suporte aos empreendedores em seus estágios iniciais, protegendo-os

dos desafios do mercado aberto e criando um espaço seguro para seu crescimento gradual (Cohen, 2013).

Nesse contexto, essas estruturas cumprem papel importante na promoção do empreendedorismo, conectando inovação, conhecimento e capital para fomentar o surgimento de novos negócios (Serra *et al.*, 2011). Além de atuarem como espaços de amadurecimento empresarial, as incubadoras desempenham uma função estratégica no fortalecimento da economia regional. Elas têm como missão abrigar empresas vulneráveis até que possam operar de forma independente, facilitando o empreendedorismo ao criar condições favoráveis para a superação das incertezas do mercado (Cohen; Hochberg, 2014; Gevaerd, 2005).

Diante disso, é possível compreender as incubadoras como estruturas intermediárias entre o conhecimento gerado, especialmente nas universidades, e sua aplicação prática em soluções empresariais, o que evidencia a interação universidade-empresa (Wolffenbüttel, 2001).

No interior dessas instituições, os empreendimentos incubados encontram suporte técnico, gerencial, jurídico e operacional, além de acesso a uma infraestrutura necessária, como escritórios, comunicação, laboratórios e assistência tecnológica (Manimala; Vijay, 2012). Tal apoio visa reduzir a fragilidade típica das *startups*, permitindo que estas desenvolvam produtos e serviços em um ambiente protegido das pressões mercadológicas (Chandra; Fealey, 2009).

No Brasil, as incubadoras também se destacam por oferecer custos reduzidos, integração com pesquisas acadêmicas, acesso a redes de parceiros e a órgãos públicos de fomento (Ribeiro; Plonski; Ortega, 2015).

O processo de incubação é conduzido por meio de etapas sequenciais adaptadas ao estágio de desenvolvimento da empresa, desde a concepção da ideia até sua consolidação como um negócio autônomo. Essa trajetória inclui seleção, suporte contínuo e acompanhamento técnico, com o objetivo de fortalecer as capacidades organizacionais e promover a sustentabilidade do empreendimento (Almeida *et al.*, 2015). A duração média da incubação, geralmente entre dois e três anos, busca oferecer tempo suficiente para que a empresa atinja maturidade e estabilidade para enfrentar os desafios do mercado externo (Ribeiro; Plonski; Ortega, 2015).

Além disso, o modelo inclui serviços compartilhados, mentoria, capacitação empreendedora e facilitação de acesso a capital e redes estratégicas (Etzkowitz,

2002). Considerando o contexto do desenvolvimento regional, as incubadoras assumem uma função catalisadora ao impulsionar a criação de empresas inovadoras com potencial de impacto econômico e social. Elas criam um ambiente encorajador que fomenta a aprendizagem e promove empresas mais flexíveis e adaptadas às demandas contemporâneas (Gevaerd, 2005).

Ao articularem conhecimento acadêmico, políticas públicas e iniciativa privada, essas estruturas favorecem a emergência de ecossistemas de inovação locais e regionais. Portanto, seu papel vai além do suporte empresarial: contribuem ativamente para a dinamização econômica e a construção de territórios inovadores (Raupp; Beuren, 2006).

5.4.4 Hubs de Inovação

Os hubs de inovação têm emergido como espaços indispensáveis dentro dos ecossistemas de inovação contemporâneos, caracterizando-se pela integração de diversos atores sociais, econômicos e institucionais em ambientes colaborativos e multifuncionais. Esses espaços físicos ou virtuais são voltados à geração de conexões, à promoção da criatividade e à impulsão da inovação, tanto em nível local quanto global (Puccini; Benedetti, 2021; Sebrae, 2023b).

A proposta dos hubs é reunir diferentes perfis de indivíduos, empreendedores, pesquisadores, investidores e agentes públicos, para fomentar a troca de conhecimento, a aceleração de ideias e o fortalecimento de redes de contato (Aranha, 2016; Hasenclever; Ferreira, 2013).

Em sua configuração prática, os hubs de inovação apresentam-se como estruturas dinâmicas, adaptáveis e voltadas à promoção de um ambiente fértil para a colaboração. Essas estruturas compartilham quatro características principais: a formação de comunidades centradas no empreendedor; a reunião de conhecimentos diversos; o estímulo à criatividade e à cooperação em ambientes físicos e digitais; e a difusão de uma cultura empreendedora com perspectiva global (Toivonen; Friederici, 2015).

Em geral, são equipados com espaços de *coworking*, áreas para eventos, incubadoras, salas de reunião, bem como atividades de capacitação e mentoria (Gerhardt *et al.*, 2020). Além de sua configuração física, os hubs distinguem-se por sua flexibilidade organizacional e por abrangerem uma ampla gama de finalidades,

como negócios, pesquisa, desenvolvimento, educação e ações sociais e culturais (Cunha; Selada, 2007; Sebrae, 2023c). Isso permite que eles se adaptem tanto às demandas do setor empresarial quanto às necessidades do poder público, da academia e da sociedade civil, reforçando sua importância como ferramentas de estímulo à inovação aberta e ao desenvolvimento regional (Puccini; Benedetti, 2021; Rosolem, 2024).

A diversidade de modelos e formatos é uma das características mais marcantes dos *hubs* de inovação. Não há uma definição única e consolidada sobre sua estrutura, o que permite que esses ambientes assumam configurações variadas e híbridas, combinando aspectos de incubadoras de empresas, espaços de *coworking*, centros de pesquisa e comunidades empreendedoras (Aranha, 2016; Toivonen; Friederici, 2015). Essa fluidez conceitual favorece a adaptação às especificidades territoriais e institucionais, permitindo que os hubs se moldem aos contextos regionais em que estão inseridos. Dessa forma, os hubs são capazes de responder rapidamente às mudanças nas demandas por inovação, tecnologia e desenvolvimento econômico.

No contexto regional, os hubs atuam como catalisadores de desenvolvimento ao impulsionar o empreendedorismo inovador e facilitar a articulação entre os atores do ecossistema de inovação. Esses espaços são projetados para promover conexões estratégicas entre startups, empresas consolidadas, universidades, centros de pesquisa e investidores. Ao favorecer essa integração, os hubs contribuem para a criação de redes colaborativas que geram sinergias e aceleram a difusão de conhecimentos, tecnologias e práticas inovadoras (Sebrae, 2023b).

Assim, os hubs de inovação configuram-se como espaços relevantes no fortalecimento dos ecossistemas de inovação regionais, especialmente por sua capacidade de congregar múltiplos atores e estimular a colaboração em rede. Esses ambientes favorecem a inovação aberta, promovendo redes de contato e fomentando modelos de negócios mais competitivos (Puccini; Benedetti, 2021).

Além disso, a flexibilidade dos hubs permite que eles sejam utilizados por diferentes esferas (empresarial, pública, acadêmica e social), o que amplia sua aplicabilidade como ferramenta de desenvolvimento (Rosolem, 2024; Sebrae, 2023c). Essas características tornam os *hubs* ambientes estratégicos para o avanço regional baseado em inovação e conhecimento.

5.4.5 Aceleradoras

As aceleradoras de empresas emergiram como um novo modelo organizacional voltado à promoção de *startups*, caracterizando-se como estruturas que oferecem orientação intensiva, capacitação e suporte financeiro por um período limitado. Esse modelo surgiu nos Estados Unidos, com a fundação da *Y Combinator* em 2005, por Paul Graham, inicialmente em Cambridge e, posteriormente, transferida para o Vale do Silício, epicentro global da inovação (Cohen, 2013). A proposta das aceleradoras veio como resposta às limitações dos modelos anteriores de incubação, tradicionalmente voltados para o fornecimento de espaço físico e apoio administrativo, mas sem a intensidade das conexões e do ritmo exigido pelo ecossistema atual (Bruneel *et al.*, 2012).

Enquanto ambientes promotores de inovação, as aceleradoras se consolidam por sua capacidade de impulsionar *startups* em um curto espaço de tempo, aproximando-as do mercado e testando rapidamente a viabilidade de seus modelos de negócio. Elas promovem o desenvolvimento ágil das empresas, encurtando o ciclo de aprendizagem e permitindo que os empreendedores adaptem seus produtos e serviços às demandas reais do mercado (Cohen; Hochberg, 2014). Além disso, reúnem uma rede de mentores, investidores e outros agentes, criando um ecossistema dinâmico que favorece a inovação e a geração de valor (Radojevich-Kelley; Hoffman, 2012).

O processo de aceleração costuma seguir quatro etapas principais: seleção, aceleração, *demo day* e *follow-up*. A seleção envolve a análise das *startups* com base em critérios como aplicabilidade e potencial de mercado; a fase de aceleração é o núcleo da experiência, onde ocorrem mentorias e capacitações; o *demo day* representa o momento de exposição das *startups* a investidores; e o *follow-up*, tendência recente, oferece uma nova rodada de financiamento e suporte (Rodríguez, 2015). Entre os principais serviços prestados pelas aceleradoras brasileiras destacam-se mentoria, capacitação, *networking* e aporte financeiro (Flôr *et al.*, 2018), elementos que fortalecem o ambiente inovador e colaborativo dentro desses programas.

As aceleradoras se distinguem de outras estruturas de apoio a *startups*, como as incubadoras, principalmente pelo foco em resultados rápidos e pela intensidade da atuação. Enquanto as incubadoras oferecem suporte em longo prazo, com

infraestrutura física e apoio administrativo, as aceleradoras concentram seus esforços em promover interações com o mercado, preparando os empreendedores para enfrentar rapidamente os desafios do ambiente competitivo (Cohen, 2013). Essa abordagem otimiza o aprendizado, acelera o desenvolvimento do produto e potencializa a inserção da *startup* no ecossistema de inovação, configurando-se como uma alternativa moderna e mais ágil para a geração de novos negócios (Abreu; Campos, 2016).

Apesar de seu papel estratégico, as aceleradoras enfrentam desafios estruturais e operacionais que limitam sua atuação. Muitos desses programas são geridos por equipes pequenas, com poucos dados organizados e dificuldades de comunicação pública, seja por razões competitivas ou pela própria natureza inicial e instável das *startups* que apoiam (Cohen; Hochberg, 2014; Hochberg, 2016). Além disso, é desafiador mensurar com precisão os impactos reais das aceleradoras no ecossistema empresarial, pois há uma lacuna de dados confiáveis e metodologias consistentes para avaliar os efeitos no desenvolvimento regional. Essas limitações exigem maior transparência e rigor analítico na estruturação e monitoramento desses programas.

As aceleradoras representam uma inovação institucional relevante no contexto dos ambientes promotores de inovação, especialmente em regiões que buscam dinamizar suas economias por meio da criação de *startups*. Ao oferecerem mentorias, redes de contato, aporte financeiro e acesso facilitado ao mercado, essas organizações promovem a criação de valor em ecossistemas tradicionalmente marcados pela presença das incubadoras (Abreu; Campos, 2016).

No entanto, para que seu impacto seja efetivamente potencializado no desenvolvimento regional, é necessário enfrentar desafios estruturais como a escassez de dados confiáveis e a dificuldade em mensurar os efeitos sistêmicos desses programas no equilíbrio geral do ecossistema empresarial (Cohen; Hochberg, 2014; Hochberg, 2016).

5.4.6 Coworking

O conceito de *coworking* surge como uma resposta contemporânea às transformações no mundo do trabalho e às exigências da nova economia baseada no conhecimento. Trata-se de um modelo organizacional que promove o

compartilhamento de espaços físicos e de recursos técnicos, logísticos e estruturais, criando ambientes de trabalho flexíveis e colaborativos (Oliveira Junior; Costa, 2021). Esses espaços se diferenciam dos escritórios tradicionais por sua proposta de fomentar a interação entre profissionais de distintas áreas, incentivando o surgimento de redes de contato e projetos conjuntos.

Além de espaços físicos, os *coworkings* representam ambientes de inovação social e tecnológica, uma vez que favorecem a formação de redes colaborativas e o compartilhamento de saberes. A convivência entre indivíduos com diferentes expertises e formações em um mesmo local contribui para a combinação de conhecimentos e, conseqüentemente, para a geração de ideias inovadoras (Gandini, 2015; Muzzio, 2019). Nesse sentido, esses ambientes fortalecem o *networking* e ampliam as possibilidades de parcerias que estimulam o desenvolvimento de novos produtos, serviços e modelos de negócio (Sundsted; Jones; Bacigalupo, 2009).

A lógica de funcionamento dos *coworkings* está fortemente associada à ideia de colaboração entre seus usuários, o que os configura como verdadeiros catalisadores de conhecimento. Ao favorecer o encontro entre profissionais de diferentes áreas, esses espaços estimulam a troca de informações e saberes complementares, muitas vezes improváveis em ambientes corporativos tradicionais (Muzzio, 2019). A frequência e a intensidade dessa convivência facilitam o acesso a novos conhecimentos e contribuem para o aprendizado organizacional e individual (Oliveira Junior; Costa, 2021), tornando o *coworking* não apenas um espaço físico, mas um território de conexões dinâmicas e interdisciplinares.

Além disso, os *coworkings* promovem condições que favorecem o surgimento de ideias criativas. Por serem espaços abertos e informais, estimulam o pensamento livre e a experimentação, características fundamentais para a inovação. Esses ambientes funcionam como nós em uma rede, tanto do ponto de vista físico quanto simbólico, impulsionando a difusão de ideias e a criação de novas soluções (Fabbri; Charue-Duboc, 2016). A presença de múltiplas perspectivas e expertises permite que o conhecimento se recombine em novas formas, nutrindo o processo criativo e a construção de inovações incrementais ou disruptivas (Muzzio, 2019).

Outro aspecto relevante dos *coworkings* é sua atuação como elementos institucionais que refletem e reforçam valores contemporâneos como participação, abertura e compartilhamento (Leforestier, 2009). Esses espaços constroem uma base comum de convivência que reduz distâncias cognitivas entre os atores envolvidos,

facilitando a comunicação e ampliando as possibilidades de colaboração (Muzzio, 2019). Ao reunir profissionais de distintas áreas em um ambiente propício à integração e à flexibilidade, os coworkings contribuem para a formação de redes informais que sustentam práticas inovadoras, reforçando seu papel como ambientes promotores de inovação.

5.5 COLABORAÇÃO PARA INOVAÇÃO

A colaboração entre os diversos atores é um elemento central em qualquer discussão sobre inovação. Modelos como a Hélice Tríplice e a Inovação Aberta já destacavam que a cooperação e a interação são motores fundamentais do processo inovativo (Chesbrough, 2003; Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Nenhum ambiente de inovação opera de forma isolada, incubadoras, parques tecnológicos, *hubs* e universidades precisam atuar em rede para que o ecossistema funcione de maneira eficiente e sinérgica.

Estudos internacionais corroboram esses efeitos. Empresas que mantêm colaborações tecnológicas com universidades ou outras organizações tendem a apresentar maiores taxas de inovação e melhor desempenho comercial (Faems; Van Looy; Debackere, 2005). Do ponto de vista acadêmico, instituições que interagem com o setor produtivo conseguem realizar de forma mais efetiva sua terceira missão, a aplicação prática do conhecimento, além de acessar novos recursos para pesquisa (Perkmann *et al.*, 2013).

A governança colaborativa, envolvendo governo, instituições de ensino, setor privado e sociedade civil, é amplamente reconhecida como um fator crítico para o sucesso dos sistemas regionais de inovação (Asheim; Isaksen; Trippl, 2019; Cooke; Gomez Uranga; Etxebarria, 1997). Ecossistemas inovadores bem-sucedidos são, portanto, aqueles sustentados por confiança mútua, compartilhamento de informações e objetivos alinhados entre os diversos atores (Ribeiro; Nagano, 2018).

Além de promover alinhamento estratégico, a colaboração oferece acesso a recursos, conhecimentos e competências que seriam inalcançáveis para organizações isoladas. Ela favorece aprendizados mútuos e estimula ciclos contínuos de inovação (OCDE, 2005). Além disso, esta colaboração gera um potencial para aprendizados mútuos entre os parceiros, fomentando um ciclo de inovação contínua (OCDE, 2005).

As redes colaborativas formadas por múltiplos atores coordenados constituem estruturas estratégicas para o alcance de objetivos comuns (Borbinha, 2004), facilitando tanto ações conjuntas quanto a consolidação de metas de longo prazo (Manning; Roessler, 2014). Dessa forma, essas redes criam um ambiente favorável à inovação sustentável e competitiva.

A literatura reforça que a capacidade de inovar está diretamente relacionada ao acúmulo e à troca de conhecimento, viabilizados por vínculos com atores externos. Essa base colaborativa amplia o potencial inovador das organizações e contribui para o desenvolvimento sustentável (Jones; de Zubielqui, 2017). Novas formas de colaboração são capazes de gerar valor na economia do conhecimento e devem ser compreendidas como uma questão estratégica, tão essencial quanto a tecnologia em si (Johannessen; Olsen, 2010; Phills; Deiglmeier; Miller, 2008).

No contexto brasileiro, a colaboração para inovação tem sido institucionalizada por meio de instrumentos como convênios ICT-empresa, bolsas para projetos aplicados, NITs e *habitats* de inovação. No entanto, persistem obstáculos importantes, sobretudo de ordem cultural e institucional. Os principais entraves incluem a burocracia e a ausência de uma cultura de inovação integrada (Chais; Ganzer; Olea, 2018). Pequenas e médias empresas (PMEs) hesitam em buscar parcerias com universidades devido à percepção de lentidão e excesso de formalismos; por outro lado, instituições acadêmicas podem demonstrar resistência, seja pelo receio de comprometer sua autonomia, seja pela novidade do papel empreendedor no ambiente universitário (Toscano; Mainardes; Lasso, 2017).

Em contextos regionais, como o da Paraíba, a colaboração entre instituições públicas, privadas e acadêmicas é especialmente relevante para a geração, difusão e aplicação do conhecimento. De acordo com a OCDE (2005), essas interações não apenas impulsionam a atividade inovadora, mas também favorecem o surgimento de invenções, melhorias em produtos, processos, práticas de *marketing* e estruturas organizacionais.

5.6 INOVAÇÃO NA PARAÍBA

No estado da Paraíba, o cenário de inovação tem recebido um grande impulso com a criação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecido pela Lei Estadual nº 12.191/2022. Esta legislação, visa promover o desenvolvimento

tecnológico e criar um ambiente propício para a pesquisa em universidades, instituições públicas e empresas (Paraíba, 2022). Reconhecida como um divisor de águas para a simplificação administrativa e a democratização do acesso à inovação no setor empresarial paraibano, promovendo novas perspectivas para o desenvolvimento tecnológico das empresas de todos os portes e estabelecendo o estado como uma referência nacional em inovação e desenvolvimento tecnológico.

5.6.1 Políticas Estaduais de Inovação

As políticas públicas de inovação consistem em um conjunto de instrumentos e ações estatais voltadas a estimular atividades inovadoras e corrigir falhas de mercado inerentes ao processo inovativo (OECD, 2011; Souza, 2006). A justificativa clássica para esse tipo de intervenção reside no descompasso entre os retornos sociais e privados da inovação. Em razão de externalidades, assimetrias de informação e riscos elevados, os mercados tendem a investir menos do que o socialmente desejável em pesquisa e desenvolvimento (Jaumotte; Pain, 2005).

Diante disso, políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) tornaram-se componentes centrais das estratégias de desenvolvimento, particularmente em economias emergentes empenhadas em processos de *catching-up* tecnológico (Garcia; Wolffenbüttel, 2023).

No Brasil, a partir dos anos 2000, houve uma proliferação de iniciativas legais e programáticas destinadas a fomentar a inovação em múltiplos níveis de governo (Autant-Bernard; Fadaio; Massard, 2013; Silva et al., 2020). Essas ações englobam desde incentivos financeiros (como subvenções, créditos subsidiados e fundos de pesquisa) até medidas regulatórias e estruturais (criação de instituições de fomento, marcos legais e mecanismos de cooperação), com foco em universidades, institutos de pesquisa, empresas e startups (Audretsch; Link, 2012).

Assim, as políticas públicas de inovação visam transformar prioridades governamentais em resultados concretos no sistema nacional de inovação, promovendo investimentos em pesquisa, educação e empreendedorismo com impactos no crescimento econômico e na melhoria do bem-estar social (Padilla-Pérez; Gaudin, 2014).

No contexto federativo brasileiro, os estados desempenham papel relevante ao complementar e interiorizar ações nacionais de inovação. A Constituição Federal de

1988 atribui competência concorrente às unidades federativas em matéria de ciência e tecnologia, o que incentivou a formulação de políticas estaduais de inovação. Alguns estados se anteciparam ao cenário nacional, criando legislações específicas ainda no século XX, como a Bahia, que promulgou em 1950 a Lei nº 347/1950, considerada embrionária no campo da CT&I, e São Paulo, que na década de 1960 instituiu incentivos voltados à pesquisa (Lago et al., 2024).

Contudo, a maioria dos estados brasileiros só começou a estruturar suas políticas de inovação a partir das décadas de 1980 e 1990, acompanhando a criação de sistemas estaduais de ciência e tecnologia e das primeiras fundações de amparo à pesquisa (Lago et al., 2024).

Nesse processo, a Paraíba também passou a integrar esse movimento, embora de forma mais tardia e incremental. É importante destacar que, à época, ainda não se utilizava o termo “inovação” com o sentido institucional e político adotado atualmente; as ações eram voltadas sobretudo à pesquisa aplicada, ao desenvolvimento tecnológico e à cooperação com o setor produtivo. Em 2008, o estado promulgou a Lei Estadual nº 8.514/2008, que estabelecia incentivos à inovação, em alinhamento à Lei Federal de Inovação de 2004. No entanto, a legislação paraibana possuía escopo limitado e não chegou a consolidar um sistema estadual de instrumentos voltados à inovação, sendo posteriormente revogada em sua totalidade.

Durante a década seguinte, observou-se uma lacuna normativa no estado: até 2021, a Paraíba figurava entre as unidades federativas com menor número de políticas formais de inovação, com apenas cinco leis ou decretos identificados, e sem instrumentos próprios de fomento, como fundos de inovação ou programas estaduais de subvenção (Lago et al., 2024). Estudos comparativos apontavam Paraíba, Mato Grosso e Alagoas como os estados com os arcabouços jurídico-inovativos mais incipientes do país, evidenciando a necessidade de um fortalecimento institucional mais robusto (Lago et al., 2024).

Reconhecendo essa defasagem, a Paraíba sancionou em janeiro de 2022 a Lei Estadual nº 12.191/2022, instituindo o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado (Paraíba, 2022a). Inspirada no marco federal de 2016, a legislação estadual visa adaptar os dispositivos nacionais à realidade local, promovendo segurança jurídica para investimentos em CT&I, estimulando a cooperação entre universidades e empresas, e assegurando a continuidade dos programas de fomento (UFPB, 2022).

Um dos avanços promovidos pela nova lei é a equiparação das instituições estaduais (como a Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, e fundações de pesquisa locais) aos direitos e incentivos previstos no marco federal. Isso possibilita que Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) paraibanas firmem parcerias com empresas e utilizem os instrumentos de cooperação previstos na legislação, ampliando a capacidade de inovação no território estadual (Paraíba, 2022a).

Paralelamente ao marco legal, surgiram instrumentos operacionais de fomento. Entre eles, destaca-se o Programa Centelha Paraíba, realizado pela FAPESQ em parceria com a Finep que apoia ideias inovadoras e estimula a pré-incubação de startups (Paraíba, 2022b). Outro exemplo foi o Concurso Ideias Inovadoras do Centro Histórico de João Pessoa, promovido entre 2021 e 2022, que premiou projetos em diversas categorias, como estudantes, pesquisadores, economia criativa, etc., com foco na revitalização da área central da capital. Os vencedores receberam mentorias e tiveram acesso à incubação no Parque Tecnológico Horizontes de Inovação (Paraíba, 2022b).

Dessa forma, observa-se que, historicamente, a Paraíba partiu de uma posição de inércia normativa, mas avançou nos últimos anos com a criação de um marco legal moderno e a implementação de programas alinhados às melhores práticas nacionais. Isso representa um passo importante para a consolidação de um sistema estadual de inovação articulado, sustentável e convergente com as diretrizes nacionais.

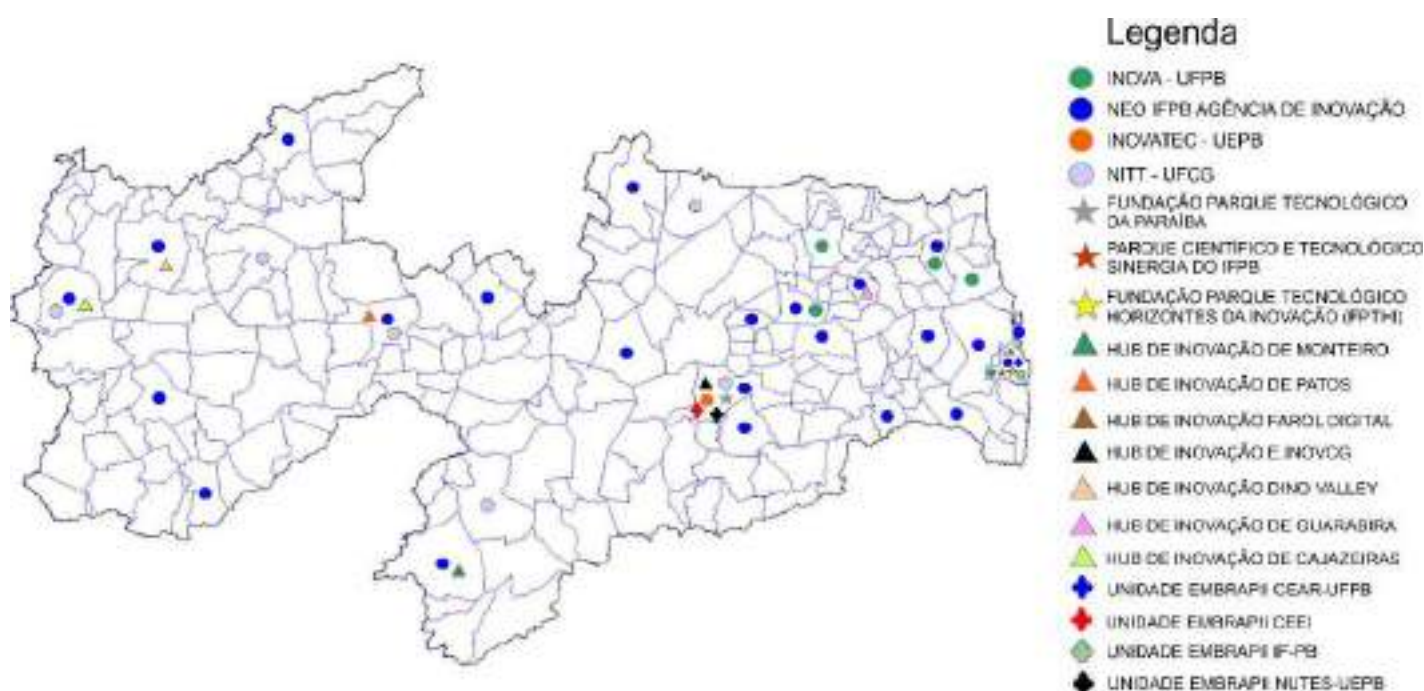
5.6.2 Mapeamento dos Ambientes de Inovação na Paraíba

Além do arcabouço legal, a Paraíba conta com diversas estruturas de suporte à inovação, entre as quais se destacam os NITs, como a Agência UFPB de Inovação Tecnológica (INOVA-UFPB), a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba (INOVATEC-UEPB), a NEO IFPB Agência de Inovação e o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT-UFCG). Também se destacam os Parques Tecnológicos como a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCPB), o Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB e a Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTHI), que desempenham um protagonismo importante na integração do conhecimento acadêmico com o mercado.

Vale destacar também, os Hubs de Inovação como, Farol Digital HUB de Inovação de Joao Pessoa-PB, E.INOVCG – Ecossistema de Inovação de Campina

Grande-PB, Dino Valley HUB de Inovação de Sousa-PB, Brejo Tech Hub de Inovação de Guarabira-PB, Caatinga Valley em Cajazeiras-PB, Núcleo de Inovação em Monteiro-PB e região do Cariri Paraibano e o Núcleo de Inovação em Patos-PB. Essas estruturas, reunidas no ecossistema de inovação do estado, podem ser observadas na Figura 3:

FIGURA 3 – Mapa dos ambientes de inovação da Paraíba



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para complementar a compreensão sobre os agentes que compõem o ecossistema de inovação paraibano, o Quadro 3 a seguir apresenta um panorama organizado dos principais ambientes de inovação do estado e suas respectivas localizações.

QUADRO 3 – Ambientes de Inovação da Paraíba

AMBIENTES DE INOVAÇÃO DA PARAÍBA	
AMBIENTES	LOCALIZAÇÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT's)	
Agência de Inovação Tecnológica da UFPB (INOVA)	UFPB Areia (Campus II)
Agência de Inovação Tecnológica da UFPB (INOVA)	UFPB Bananeiras (Campus III)

Agência de Inovação Tecnológica da UFPB (INOVA)	UFPB João Pessoa (Campus I)
Agência de Inovação Tecnológica da UFPB (INOVA)	UFPB Rio Tinto e Mamanguape (Campus IV)
Coordenadoria de Inovação Tecnológica da UEPB (INOVATEC)	UEPB Campina Grande
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Alagoa Grande
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Areia
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Cabedelo
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Cabedelo Centro
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Cajazeiras
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Campina Grande
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Catolé do Rocha
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Esperança
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Guarabira
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Itabaiana
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Itaporanga
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB João Pessoa
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Joao Pessoa Zona Sul
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Mamanguape
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Monteiro
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Patos
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Pedras de Fogo
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Picuí
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Princesa Isabel
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Queimadas
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Santa Luzia
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Santa Rita
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Sapé
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Soledade
NEO IFPB Agência de Inovação	IFPB Sousa
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Cajazeiras
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Campina Grande
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Cuité

Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Patos
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Pombal
Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT)	UFCG Sumé
PARQUES TECNOLÓGICOS	
Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCBP)	UFCG Campina Grande
Parque Científico e Tecnológico SINERGIA	IFPB João Pessoa
Parque Tecnológico Horizontes de Inovação (FPTHI)	Governo da Paraíba João Pessoa
HUB DE INOVAÇÃO	
Farol Digital – Hub de Inovação	João Pessoa
Hub de Inovação E.INOVCG	Campina Grande
Hub de Inovação Dino Valley	Sousa
Hub de Inovação Brejo Tech	Guarabira
Hub de Inovação Caatinga Valley	Cajazeiras
Núcleo de Inovação	Monteiro
Núcleo de Inovação	Patos
UNIDADES EMBRAPII	
UNIDADE EMBRAPII CEAR-UFPB	João Pessoa
UNIDADE EMBRAPII CEEI	Campina Grande
UNIDADE EMBRAPII IF-PB	João Pessoa
UNIDADE EMBRAPII NUTES-UEPB	Campina Grande

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses espaços buscam conectar pessoas, fomentar ideias e impulsionar a economia local, alinhados ao Marco Legal da CT&I. Demonstram o compromisso do estado com políticas públicas voltadas à inovação, ciência, tecnologia e educação. A partir do mapeamento apresentado, é possível identificar os principais agentes que compõem o ecossistema de inovação da Paraíba.

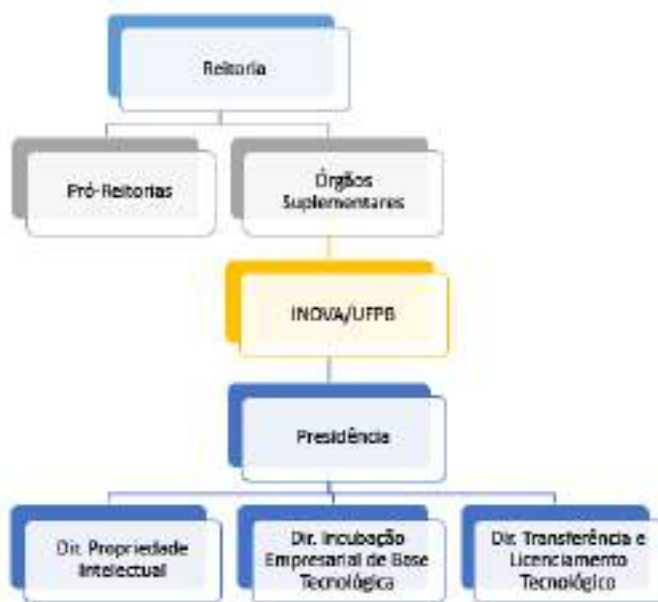
5.6.2.1 Agência de Inovação INOVA-UFPB

A INOVA-UFPB, o Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba-UFPB, foi estabelecida sob a égide da Lei de Inovação nº 10.973/2004,

instituída pela Resolução Nº 41/2013 do CONSUNI da UFPB e posteriormente regulamentada pela Resolução Nº 08/2014 do mesmo conselho. Atuando como um órgão suplementar da UFPB, sua missão é gerir e supervisionar as iniciativas de inovação tecnológica na universidade. Como exemplo, a incubação de startups de tecnologia, gestão da propriedade intelectual, e facilitação da transferência e licenciamento de tecnologias desenvolvidas na UFPB (INOVA/UFPB, 2024b).

A estrutura da Agência é formada por diretorias especializadas, como a Diretoria de Incubação de Empresas de Base Tecnológica, a Diretoria de Propriedade Intelectual e a Diretoria de Transferência e Licenciamento Tecnológico, conforme detalhado em seu organograma institucional na Figura 4.

FIGURA 4 – Organograma Institucional INOVA-UFPB



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de (INOVA/UFPB, 2024c)

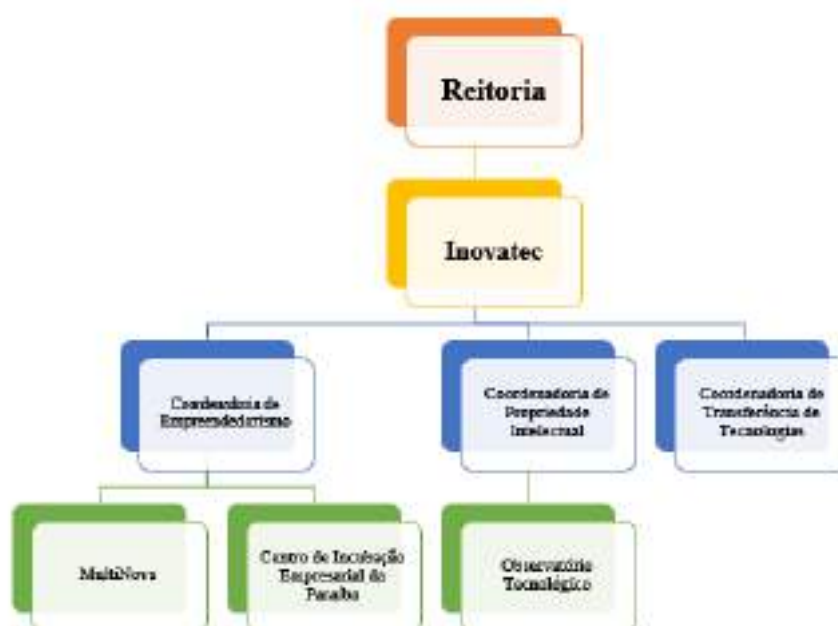
5.6.2.2 Coordenadoria de Inovação INOVATEC-UEPB

A INOVATEC, Coordenadoria de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), é o órgão destinado a gerenciar e fomentar a inovação tecnológica na instituição. Ela surgiu para suceder o Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica (NITT), assumindo a responsabilidade de planejar, coordenar e implementar as iniciativas de inovação tecnológica na UEPB (INOVATEC/UEPB, 2024).

A operação da Inovatec encontra respaldo em um conjunto de legislações, tanto estaduais quanto federais. Inicialmente instituída como o Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica (NITT) em 2008, a organização foi reconfigurada como Agência de Inovação Tecnológica – Inovatec em 2015, conforme estabelecido pela Resolução UEPB/CONSUNI/143/2015. Mais recentemente, em 2020, a Inovatec adotou o formato atual como Coordenadoria de Inovação Tecnológica, diretamente associada à Reitoria da UEPB, fortalecendo ainda mais seu papel no estímulo à inovação e desenvolvimento tecnológico (INOVATEC/UEPB, 2024).

A INOVATEC/UEPB é dirigida pelo Coordenador de Propriedade Intelectual, que conta com o assessoramento do Coordenador de Empreendedorismo e do Coordenador de Transferência de Tecnologia. Na Figura 5, é possível verificar a sua estrutura organizacional.

FIGURA 5 – Organograma Institucional INOVATEC/UEPB



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de (INOVATEC/UEPB, 2024)

5.6.2.3 NEO IFPB Agência de Inovação

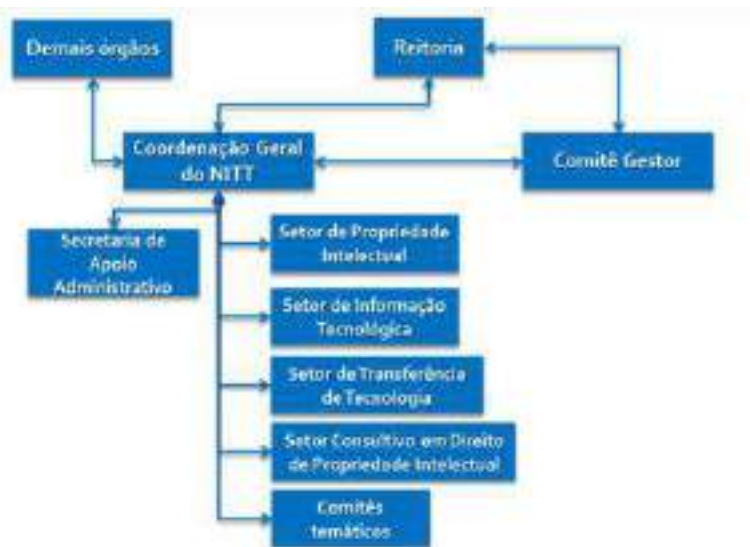
A NEO IFPB Agência de Inovação, engloba o NIT responsável por implementar a política de inovação na instituição. A estrutura organizacional da NEO IFPB Agência de Inovação se integra à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFPB. Dentro da agência, o Comitê de Inovação do IFPB (COINOVA) atua juntamente

com uma Diretoria Executiva e uma Câmara de Inovação, que opera em colaboração com o Comitê de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação. Esta câmara conta com representantes dos Agentes de Inovação distribuídos pelos campi do IFPB (NEO IFPB, 2024).

5.6.2.4 Agência de Inovação NITT-UFCG

O Programa de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), iniciado em 26 de maio de 2008, visa cumprir os objetivos da Lei de Inovação N° 10.973/04. O NITT, regido pela Resolução N° 13/2010, desempenha um papel importante na gestão da política de inovação e transferência de tecnologia, oferecendo suporte na proteção da Propriedade Intelectual e facilitando a interface entre as inovações tecnológicas da universidade e as necessidades do setor empresarial (NITT/UFCG, 2024a). Sua estrutura organizacional está demonstrada na Figura 6.

FIGURA 6 – Estrutura organizacional NITT-UFCG



Fonte: NITT/UFCG (2024b)

5.6.2.5 Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCPB)

Estabelecida em 1984 e situada entre os primeiros parques tecnológicos do Brasil, a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB) é uma entidade privada sem fins lucrativos, reconhecida pela sua contribuição ao avanço científico e

tecnológico no Estado da Paraíba. A fundação foi criada pela união de esforços entre o CNPq, a UFPB, o Governo do Estado da Paraíba e o Banco do Estado da Paraíba (PARAIBAN) (PaqTcPB, 2024).

Sua missão inclui o fomento a projetos e programas inovadores em ciência, tecnologia e inovação, consolidando-se como um pilar necessário para o desenvolvimento regional através de uma atuação pautada na cooperação e no estabelecimento de parcerias estratégicas. Atendendo um público diversificado que inclui desde instituições de pesquisa à startups inovadoras, operando em colaboração com laboratórios e empresas tecnológicas para apoiar administrativa e operacionalmente uma variedade de projetos institucionais (PaqTcPB, 2024).

5.6.2.6 Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB

A Resolução AR 8/2022 do IFPB, datada de 21 de março de 2022, estabelece a fundação do Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB, delineando sua estrutura de governança, modelo de gestão e regimento interno. Desde seu início em 2021, o Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB tem se desenvolvido e estabelecido como um Ecossistema de Inovação, focado na disseminação e transferência de conhecimento e inovação. Com o objetivo de promover a interação entre estudantes, pesquisadores, empresas incubadas, startups e laboratórios de P&D, o parque busca gerar conhecimento aplicável às novas práticas tecnológicas em várias áreas e setores, funcionando como um elo vital entre o meio acadêmico e o mercado (SINERGIA/IFPB, 2024).

Planejado para fomentar o desenvolvimento empresarial e tecnológico, o Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB é uma força motriz na promoção da cultura de inovação, competitividade industrial, e capacitação empresarial. O Parque não só serve como sede para a NEO IFPB Agência de Inovação, mas também opera em colaboração com o Polo de Inovação e a FUNETEC, uma fundação de apoio, engajando-se em atividades coordenadas com o COINNOVA - Conselho de Inovação e o PIAGI - Programa Institucional de Apoio à Gestão da Inovação, visando estreitar as relações com ICTs e estabelecer parcerias institucionais que estejam alinhadas com as estratégias de inovação local e regional.

5.6.2.7 Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTHI)

A criação da Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTHI) promulgada pela Lei Complementar Nº 188/2023 marca um momento importante para o avanço tecnológico e inovador no Estado da Paraíba. Por meio desta legislação, foi instituído a FPTHI como uma entidade de natureza pública com personalidade jurídica de direito privado, garantindo-lhe autonomia administrativa. A Fundação emerge como um fruto de estratégias elaboradas pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior (Secties), à qual está vinculada, destacando-se como uma medida para fomentar o ecossistema de inovação regional (Paraíba, 2023).

5.6.2.8 Farol Digital – Hub de Inovação

O Farol Digital, criado pela iniciativa do SEBRAE-PB, é um ambiente de inovação projetado para conectar pessoas, explorar ideias e o potencial da região da cidade de João Pessoa, promovendo o surgimento e crescimento de startups e negócios inovadores que influenciam positivamente a cultura e economia local. Sua estrutura é fundamentada na colaboração e no apoio mútuo entre empreendedores, permitindo que os participantes, especialmente startups, tenham acesso a recursos essenciais para o desenvolvimento e sustentabilidade de seus negócios. Bem como, oferece amplas oportunidades de networking, facilitando interações valiosas com potenciais investidores, grandes empresas e mentores, acelerando assim o progresso e estabilidade dos empreendimentos no mercado (Farol Digital, 2024).

Ademais, o Farol Digital alavanca o desenvolvimento socioeconômico da região, destacando-se pela geração de negócios inovadores e atração de atenção para a economia do estado da Paraíba e da região Nordeste. O ecossistema é composto por uma rede de colaboração que inclui órgãos governamentais, instituições de ensino, organizações de apoio ao empreendedorismo e empresas, todos trabalhando juntos para fomentar uma cultura empreendedora e inovadora. Importantes instituições de ensino como a UFPB e o IFPB, por meio de suas agências de inovação e parques tecnológicos, são de suma importância neste contexto, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e o desenvolvimento de tecnologias e soluções inovadoras (Farol Digital, 2024).

5.6.2.9 Outros Hubs de Inovação da Paraíba

Além do Farol Digital, o ecossistema de inovação paraibano vem se fortalecendo por meio da criação de outros hubs regionais, estruturados dentro da Rota 230 da Inovação Paraibana, metodologia coordenada pelo SEBRAE-PB em parceria com diversas outras instituições. Esses ambientes, conhecidos como Ecossistemas Locais de Inovação (ELIs), atuam como plataformas de integração entre universidades, institutos, empresas e governos, promovendo a difusão territorial da inovação (Pereira, 2025).

Entre esses hubs destacam-se o E.INOVCG, em Campina Grande, com foco em inteligência competitiva e apoio a empreendimentos tecnológicos; o DinoValley, em Sousa, voltado ao desenvolvimento econômico regional e à formação empreendedora; o Brejo Tech, em Guarabira, que promove a conexão entre atores locais e o surgimento de novos negócios; o Caatinga Valley de Cajazeiras, com ênfase na educação e formação de talentos; o núcleo de Monteiro, no Cariri, que integra o Pacto Novo Cariri; e o núcleo de Patos, que articula ações colaborativas para fortalecer a maturidade do ecossistema local (Pereira, 2025).

Esses hubs compartilham princípios comuns: coordenação (governança local e alinhamento estratégico), cooperação (parcerias interinstitucionais e projetos conjuntos) e comunicação (visibilidade e disseminação de resultados) (Pereira, 2025). Juntos, consolidam uma rede de inovação distribuída, capaz de reduzir assimetrias entre as regiões do estado e de aproximar as ICTs dos setores produtivos. Portanto, os hubs funcionam como células intermediárias entre o conhecimento científico e o desenvolvimento econômico, fortalecendo o papel da inovação como vetor de transformação regional.

5.6.2.10 Unidades Embrapii na Paraíba

A Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) constitui-se como um modelo institucional voltado à promoção de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em colaboração com o setor produtivo. Criada para mitigar o chamado “vale da morte” da inovação, isto é, a fase pré-competitiva em que os riscos de investimento são elevados e muitas vezes inibem a participação das empresas, a Embrapii estrutura-se a partir de uma rede de unidades credenciadas em

ICTs, públicas e privadas, que concentram competências técnicas específicas (Connell, 2014; Embrapii, 2020).

Nesse contexto, observa-se que o estado da Paraíba conta com quatro Unidades Embrapii que conectam competências acadêmicas a demandas produtivas. O Centro de Energias Alternativas e Renováveis (CEAR-UFPB), sediado em João Pessoa, dedica-se à otimização de energia e conversão de sistemas energéticos, com ênfase em fontes renováveis e inteligência artificial aplicada à gestão energética (Embrapii, 2025).

Já o Centro de Engenharia Elétrica e Informática (CEEI-UFCG), em Campina Grande, é referência em software e automação, com histórico de parcerias com empresas de diferentes setores. O Instituto Federal da Paraíba (IFPB), por meio de seu Polo de Inovação em João Pessoa, é credenciado na competência de sistemas para manufatura, com destaque para software embarcado, eletrônica e sistemas inteligentes, oferecendo infraestrutura avançada para PD&I (Embrapii, 2025).

Por fim, o Núcleo de Tecnologias Estratégicas em Saúde (NUTES-UEPB), também em Campina Grande, foca no desenvolvimento de dispositivos médicos, software em saúde e processos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS), sendo reconhecido por suas certificações regulatórias, como ISO 13485 (Sistemas de Gestão da Qualidade para Produtos para Saúde), Certificação de Boas Práticas de Fabricação (CBPF/ANVISA) e MDSAP – *Medical Device Single Audit Program* (Embrapii, 2025).

Essas quatro Unidades representam um recorte do modelo Embrapii na Paraíba, evidenciando a diversidade de competências tecnológicas no estado. Como observa Azevedo (2023), a Embrapii atua como um agente interlocutor, articulando empresas, ICTs e governos em pactos colaborativos capazes de potencializar a inovação regional. Nesse sentido, essas unidades complementam e fortalecem o ecossistema de inovação regional, consolidando o papel das ICTs paraibanas como protagonistas no avanço da inovação colaborativa.

5.6.2.11 Fundação de Educação, Tecnologia e Cultura da Paraíba (FUNETEC-PB)

A Fundação de Educação, Tecnologia e Cultura da Paraíba (FUNETEC-PB) é uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, criada em 1997 com o objetivo de oferecer suporte especializado à gestão de projetos de ciência, tecnologia e

inovação (CT&I). Sua autorização de funcionamento foi concedida em 1999 pelos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia, fato que consolidou seu papel como fundação de apoio às atividades acadêmicas e científicas (Funetec, 2025).

Credenciada ao IFPB e a outras sete universidades e institutos federais do Nordeste e Norte do país, a FUNETEC desempenha um papel estratégico no fortalecimento do ecossistema de inovação regional, promovendo a integração entre o ambiente acadêmico, o setor produtivo e a sociedade civil. Ao longo de mais de duas décadas de colaboração com o IFPB, consolidou-se como parceira essencial no desenvolvimento de novos projetos, contribuindo para a dinamização da pesquisa aplicada e para a formação de recursos humanos qualificados (Funetec, 2025).

6 METODOLOGIA

Para explorar as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação das ICTs acadêmicas da Paraíba, a metodologia deste estudo foi sistematizada em quatro seções principais: (i) Unidade de Análise, representada pela composição do objeto de estudo; (ii) Caracterização da Pesquisa, onde estão descritos os procedimentos metodológicos utilizados com o propósito de alcançar o objetivo proposto e, o último tópico, (iii) Etapas, Procedimentos e Estratégia Metodológica que apresentam o percurso desenvolvido para a construção do trabalho e (iv) Matriz de validação, para garantir que cada etapa da pesquisa esteja alinhada aos objetivos do estudo.

6.1 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise deste estudo compreende os ambientes promotores de inovação da Paraíba, representados pelas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) acadêmicas do estado: Agência de Inovação Tecnológica da UFPB (INOVA-UFPB), a Agência de Inovação Tecnológica da UEPB (INOVATEC-UEPB), a NEO IFPB Agência de Inovação e o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFCG (NITT-UFCG). Esses ambientes foram selecionados por desempenharem papel estratégico na governança da inovação local e por constituírem as estruturas responsáveis pela execução das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em nível estadual.

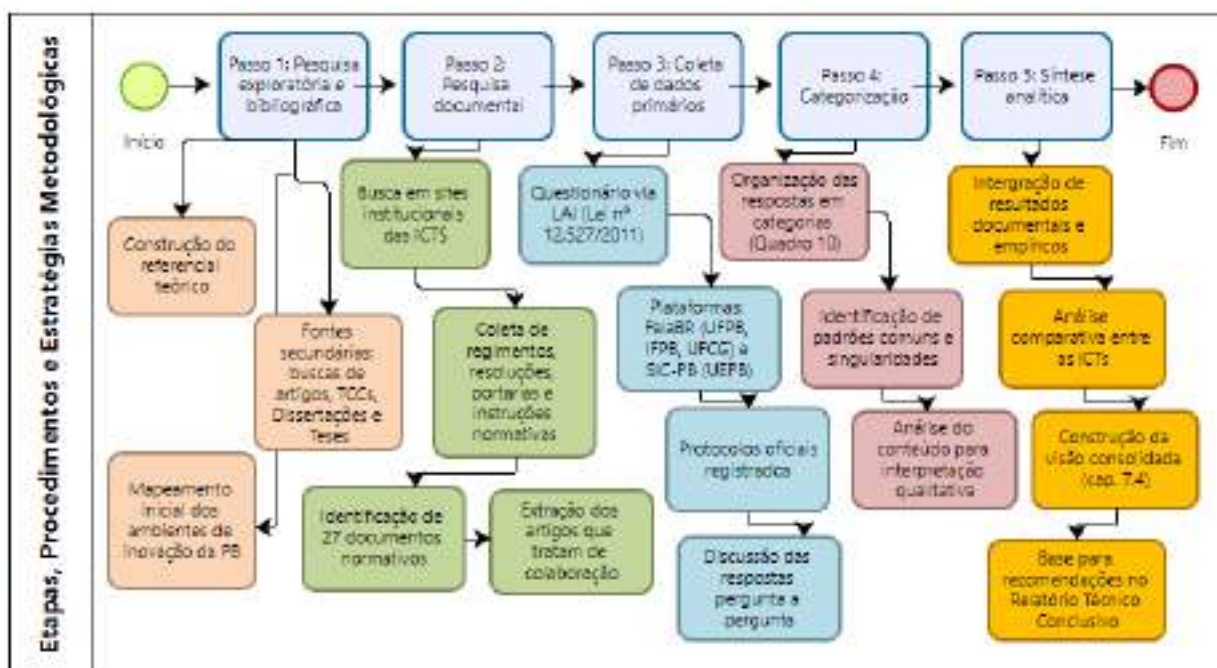
6.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, de abordagem quali-quantitativa. O caráter qualitativo está presente na análise documental das normativas institucionais e na interpretação das respostas obtidas via questionário aplicado às ICTs, enquanto o caráter quantitativo se materializa na sistematização dos dados, na construção de quadros comparativos e na análise de frequência dos elementos normativos encontrados.

6.3 ETAPAS, PROCEDIMENTO E ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

O percurso metodológico foi desenvolvido em cinco passos, conforme ilustrado na Figura 7.

FIGURA 7 – Etapas metodológicas



Fonte: Elaborado pelo autor por meio de ferramenta Bizagi Modeler (2024).

O primeiro passo compreende a pesquisa exploratória empregada por meio da pesquisa documental e bibliográfica para construção do referencial teórico e efetuada com base em fontes secundárias, tais como: artigos científicos, trabalhos de conclusão de especialização e dissertações e teses de doutorado, indexados no Portal Periódicos Capes, *Scientific Electronic Library Online* - SciELO e Google Acadêmico. As palavras-chave serão: “inovação”, “ambientes de inovação”, e “colaboração”, (tanto em português quanto em inglês), com a exclusão de resultados irrelevantes para o objeto de estudo.

A pesquisa exploratória é um tipo de investigação científica que visa explorar, identificar e compreender conceitos, fenômenos ou relações ainda pouco conhecidos ou investigados (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023), sendo, portanto, adequada para o aprofundamento inicial do tema. Além disso, será utilizado, para este passo da pesquisa, dados secundários obtidos por meio de consultas em fontes de dados institucionais para mapeamento dos ambientes de inovação da Paraíba.

O segundo passo foi fazer a pesquisa documental, foi realizada a busca em sites institucionais das ICTs paraibanas, com foco na coleta de documentos oficiais (regimentos, resoluções, instruções normativas e portarias), o levantamento resultou na identificação de 27 documentos normativos pertinentes ao objeto de estudo. Cada documento foi lido integralmente, e em seguida foram destacados os artigos específicos que normatizavam algum tipo de colaboração. Os resultados dessa etapa foram apresentados no capítulo 7.1, em que cada ICT foi analisada individualmente. Para cada instituição, foi elaborado um quadro-síntese no Excel, denominado “Estrutura Formal de Colaboração”, permitindo visualizar de forma sistemática as previsões normativas existentes. Após a análise individual, foi realizada uma comparação entre as estruturas de colaboração formalizadas nos NITs das ICTs paraibanas (capítulo 7.2). Essa análise buscou identificar convergências, divergências e lacunas entre as instituições, favorecendo a compreensão do grau de articulação do ecossistema estadual.

Para complementar a análise documental, o terceiro passo consistiu na coleta de dados primários via Lei de Acesso à Informação (LAI) Lei nº 12.527/2011 (Brasil, 2011), no qual foi elaborado e enviado um questionário estruturado às ICTs direcionado via sistema de informações ao setor responsável nos referidos ambientes promotores de inovação, através do site: <https://falabr.cgu.gov.br>. No caso a UEPB, foi realizado a consulta via SIC (Serviço de Informações ao Cidadão) do Governo do Estado da Paraíba que permite o cidadão solicitar informação para órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual, através do <https://sic.pb.gov.br/>. UFPB – Protocolo nº 23546.070878/2025-15, UFCG – Protocolo nº 23546.070881/2025-21, IFPB – Protocolo nº 23546.070882/2025-75, UEPB – Protocolo nº 00099.001387/2025-4 (via SIC/PB). As respostas foram recebidas oficialmente e analisadas no item 7.3, sendo discutidas pergunta por pergunta, de forma individualizada, a fim de preservar a especificidade das contribuições de cada ICT.

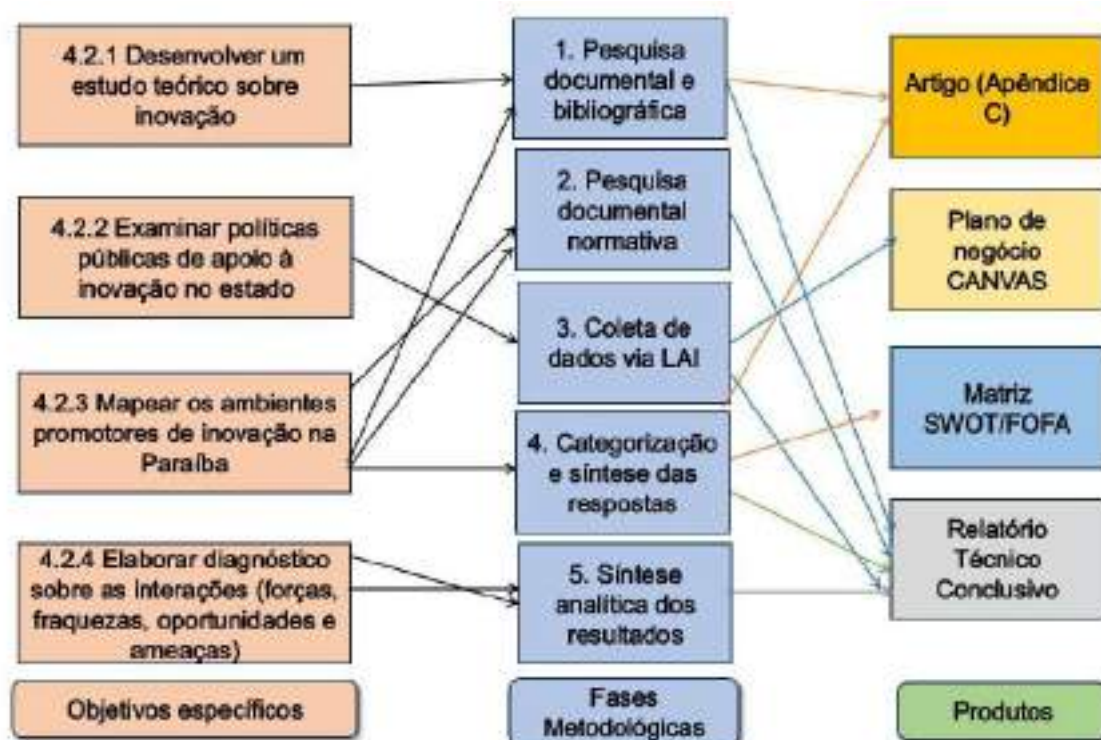
O quarto passo da pesquisa constou a categorização e síntese das respostas. Ao final da discussão das respostas, foi elaborado um quadro de categorização que reuniu, de maneira consolidada, as percepções das quatro ICTs (Quadro 10), essa categorização possibilitou identificar padrões de respostas comuns e elementos singulares, enriquecendo a interpretação comparativa.

E por fim, no quinto passo, foi apresentado, uma síntese analítica dos resultados no item 7.4, integrando os achados da análise documental, da análise comparativa e da discussão do questionário.

6.4 MATRIZ DE VALIDAÇÃO

A Figura 8 apresenta a matriz de validação das etapas metodológicas, estabelecendo a relação entre os objetivos específicos, as fases desenvolvidas no percurso da pesquisa e os produtos gerados. Essa matriz tem a função de demonstrar a coerência interna do trabalho, assegurando que cada objetivo proposto foi contemplado metodologicamente e resultou em entregáveis concretos, conforme exigências do PROFNIT.

FIGURA 8 - Matriz de validação das etapas metodológicas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

7 RESULTADOS ALCANÇADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa em duas etapas complementares. A primeira corresponde à análise documental dos normativos internos das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) da Paraíba, contemplando a estrutura formal de colaboração em cada uma delas. A segunda consiste na análise comparativa entre as quatro ICTs, sistematizada em quadro síntese. Posteriormente, os resultados obtidos por meio do questionário aplicado via FalaBR e SIC/PB serão discutidos, de modo a confrontar os normativos com as práticas institucionais relacionadas.

7.1 ANÁLISE DOCUMENTAL DAS ICTS

A presente seção apresenta os resultados obtidos a partir da análise documental das normativas institucionais que estruturam os NITs das quatro principais ICTs da Paraíba. O objetivo é compreender como essas instituições operacionalizam suas políticas de inovação, especialmente no que tange às interlocuções institucionais, e avaliar em que medida suas estruturas normativas fomentam ou limitam práticas colaborativas voltadas ao desenvolvimento regional. É importante ressaltar que essa análise normativa se complementa a estudos anteriores sobre a produção patentária e as redes de cotitularidade dessas mesmas instituições o que permite uma visão integrada da intenção e da efetivação da colaboração.

Como elencado no capítulo teórico, os NITs são peças-chave na operacionalização das políticas de inovação e na construção de conexões entre o conhecimento gerado no meio acadêmico e sua aplicação prática no setor produtivo. A partir da promulgação da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e de seu aprimoramento pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016 e Decreto nº 9.283/2018), as ICTs brasileiras passaram a dispor de um arcabouço jurídico que estimula a cooperação interinstitucional, o uso compartilhado de infraestrutura, a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia (Brasil, 2016, 2018). Entretanto, a simples existência de normativos não assegura, por si só, a efetividade dessas interlocuções.

Os resultados estão organizados em quatro subseções, cada uma dedicada à análise específica de uma ICT. Ao final, será apresentada uma discussão comparativa

e integrada dos resultados encontrados, destacando semelhanças, singularidades, lacunas e potencialidades, à luz dos marcos legais nacionais e do contexto regional. Esse processo visa subsidiar o fortalecimento das articulações entre os ambientes promotores de inovação, contribuindo para a consolidação de um sistema regional de inovação mais integrado, eficiente e alinhado às demandas do desenvolvimento sustentável.

7.1.1 NEO IFPB Agência de Inovação

O Núcleo de Inovação Tecnológica do IFPB, institucionalizado como NEO IFPB Agência de Inovação, configura-se como um dos ambientes mais estruturados e com alcance normativo amplo no ecossistema paraibano de inovação. A Resolução nº 238/2015 reconhece formalmente a Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) como o NIT institucional, com a atribuição de firmar convênios, acordos e contratos voltados à inovação e transferência de tecnologia. Além de consolidar o papel da DIT/NEO, a resolução já incorpora elementos de interação institucional, como a gestão de contratos com instituições públicas e privadas fomentando à articulação entre pesquisa, inovação e setor produtivo.

O arcabouço normativo da NEO IFPB Agência de Inovação é composto por resoluções, instruções normativas e portarias, que regulam os modelos de cooperação possíveis entre o instituto e os demais atores do sistema de inovação. Destaca-se a Resolução nº 116/2017, que estabelece a Política de Inovação e Propriedade Intelectual da instituição. Os artigos 23, 25 e 27 dessa norma preveem, de forma explícita, o compartilhamento de laboratórios e de capital intelectual com empresas e outras ICTs, bem como o apoio à incubação de empresas, fomento a eventos de empreendedorismo e incentivo à criação de empresas juniores.

Em 2025, o IFPB revisou seu marco normativo por meio da Resolução *Ad Referendum* nº 27/2025, que atualiza a Política de Inovação do Instituto Federal da Paraíba e substitui os dispositivos anteriores. Essa nova resolução, alinhada ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 10.973/2004 e Decreto nº 9.283/2018), estrutura a política institucional em eixos que abrangem a governança, a gestão da propriedade intelectual, a transferência de tecnologia, o empreendedorismo inovador e as parcerias estratégicas. A norma reafirma a NEO IFPB Agência de Inovação como instância gestora da política, vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa,

Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG), e composta por instâncias colegiadas como o Conselho de Inovação (COINOVA), a Diretoria Executiva e a Câmara de Inovação, fortalecendo a governança participativa e a transparência das decisões.

A Resolução AR nº 27/2025 introduz avanços relevantes, ao institucionalizar os agentes de inovação nos campi, regulamentar de forma detalhada a transferência de tecnologia e permitir novas modalidades de interação com o setor produtivo, incluindo a participação minoritária do IFPB em capital de empresas e o uso de fundos patrimoniais para apoiar iniciativas de inovação. A norma também amplia os instrumentos de estímulo ao empreendedorismo tecnológico, prevendo licença para servidores que desejem empreender em *startups* de base científica e regulando a incubação de empresas vinculadas à Agência de Inovação.

Outro destaque é a adoção da transferência de tecnologia por indução, que possibilita o licenciamento gratuito e não exclusivo de tecnologias do Instituto para empresas fundadas por estudantes ou egressos coautores das criações, reforçando o caráter educacional e formativo da inovação no âmbito institucional. Dessa forma, o IFPB consolida um modelo mais integrado e dinâmico de política de inovação, ampliando as oportunidades de colaboração e de difusão tecnológica junto a outras ICTs e ao setor produtivo paraibano.

Adicionalmente, a Resolução AR nº 24/2023 estabelece a prestação de serviços especializados em inovação ao setor público e privado, viabilizando o uso de laboratórios multiusuários e práticas de inovação aberta. A Resolução nº 31/2023, por sua vez, cria o Programa INOVAI, voltado à incubação de empresas em diferentes estágios de maturidade, com articulação direta a NEO IFPB Agência de Inovação e formalização de parcerias com fundações de apoio.

Em relação à governança interna, a NEO IFPB Agência de Inovação destaca-se pela presença do COINOVA – Conselho de Inovação –, regulamentado pela Resolução nº 3/2024. Este conselho possui composição multissetorial e atua na definição de diretrizes e estratégias da política de inovação, promovendo o envolvimento de diferentes segmentos da comunidade acadêmica e administrativa na gestão do processo inovador. A Resolução AR nº 17/2024 amplia o escopo da NEO IFPB Agência de Inovação ao prever a formação de alianças institucionais, participação em capital de empresas, apoio à criação de *spin-offs* e cessão de infraestrutura. Essa resolução também permite que a instituição preste serviços de inovação a outras ICTs, ampliando seu raio de articulação regional.

Complementam esse conjunto normativo a Instrução Normativa nº 01/2022, que orienta os procedimentos de prospecção e negociação de parcerias sob princípios de sustentabilidade, e a Portaria nº 21/2021, que institui o Observatório da Inovação Tecnológica como núcleo de inteligência estratégica. Destacam-se também os Agentes de Inovação, formalizados pelas IN nº 001/2021 e nº 01/2024, responsáveis por descentralizar a atuação da NEO IFPB Agência de Inovação nos campi, fortalecendo a capilaridade territorial da inovação.

Portanto, observa-se que o IFPB dispõe de uma rede normativa que favorece a governança, a descentralização, a formação de redes e a construção de ambientes colaborativos. A NEO IFPB Agência de Inovação atua como elo entre a base acadêmica e o ecossistema regional, com capacidade institucional de firmar acordos estruturados e estratégicos com múltiplos atores. Essa robustez normativa se reflete, em parte, nos dados de produção patentária e cotitularidade previamente analisados (Gabi, 2025).

A pesquisa aponta que o IFPB, apesar de representar apenas 6,1% da amostra total de produção patentária das ICTs paraibanas, possui proporcionalmente a maior taxa de pedidos de patentes com titularidade compartilhada (39,68%). Além disso, destacou a intensa colaboração com a UFPB (60%) e UFCG (40%). É identificado uma ausência de cotitularidade com a UEPB (0%), quando verificada pela perspectiva do IFPB, pode ser melhor compreendida à luz da estrutura normativa da UEPB, que será abordada na subseção 7.1.4.

A seguir, o Quadro 4 sintetiza os principais dispositivos normativos que estruturam essas interlocuções.

QUADRO 4 – Estrutura Formal de Colaboração da NEO IFPB Agência de Inovação

Documento	Artigos/Incisos	Objeto da Colaboração
Resolução nº 238/2015	Art. 2º, Art 4º e Art. 10º § I e III	Regimento do DIT/NEO – firmação de acordos, convênios e contratos
Resolução nº 116/2017	Art. 23º, Art. 25º e Art. 27º	Fundamenta as ações de colaboração tecnológica e institucional. Compartilhamento de laboratórios e capital intelectual
Resolução AR nº 24/2023	Art. 1º, 2º, 3º	Contratos de serviços técnicos e de inovação
Resolução nº 31/2023	Art. 1º, 2º, anexo	Programa INOVAI, parcerias com fundações e empresas
Resolução nº 3/2024 – COINOVA	Integral	Revisão do Regimento Interno do COINOVA/IFPB.

Resolução AR nº 17/2024	Art. 2º, Art. 4º, Art. 6º, Art. 7º, Art. 11º e Art. 15º, § I, Art. 36º e Art. 47º.	Governança, parcerias, redes, transferência de tecnologia
Resolução AR nº 27/2025	Art. 15º, Art. 28º, Art. 42º, Art. 45º, Art. 50º e Art. 51º	Política de Inovação atualizada: gestão da TT, cessão de infraestrutura, empreendedorismo inovador e transferência por indução
Instrução Normativa nº 01/2022	Art. 1º, Art. 3º	Diretrizes para acordos de PD&I e responsabilidade ambiental
IN nº 001/2021 e nº 01/2024	Art. 1º, Art. 2º e Art. 5º	Designação e atuação dos Agentes de Inovação
Portaria nº 21/2021	Art. 2º, Art. 5º e 6º	Observatório da Inovação – Inteligência, prospecção e apoio à PI.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das normativas institucionais do IFPB (2015-2025).

7.1.2 INOVA/UFPB - Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba

A INOVA/UFPB, instituída pela Resolução nº 41/2013, foi uma das primeiras estruturas formais de inovação criada entre as ICTs paraibanas. Desde sua origem, a INOVA foi concebida para atuar não apenas como gestora da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia da UFPB, mas também como articuladora de parcerias interinstitucionais, apoio à incubação de empresas e à inovação, com forte ênfase no relacionamento com o setor produtivo. O caráter estratégico da agência foi regulamentado pela Resolução nº 08/2014, que aprovou seu Regimento Interno e reforçou suas funções de promover ações conjuntas com entidades públicas e privadas, nos níveis municipal, estadual e nacional.

Um dos traços mais relevantes na estrutura normativa da INOVA/UFPB é o enfoque nas parcerias institucionais como eixo condutor da inovação. Isso já se verifica no Art. 3º, Incisos III a V da Resolução nº 41/2013, que destaca como competências da agência a promoção de parcerias com empresas e órgãos públicos, bem como a atuação na formação de recursos humanos em cooperação com entidades externas. Essas diretrizes são reiteradas no Regimento Interno de 2014, que incorpora a perspectiva de atuação conjunta com o ecossistema externo à universidade, ampliando o alcance e a relevância institucional da INOVA.

A Resolução nº 18/2017, que estabelece a Política de Propriedade Intelectual e Inovação da UFPB, representa um aprofundamento na estrutura jurídica da agência. Esta norma detalha os instrumentos legais de colaboração, estabelecendo parâmetros

para compartilhamento de infraestrutura com empresas e ICTs, com ou sem contrapartida financeira, mediante instrumentos jurídicos específicos. No Art. 5º, são estipuladas as condições de uso de laboratórios, equipamentos e instalações da universidade por parceiros externos, em alinhamento com o Decreto nº 9.283/2018, que regulamenta o Marco Legal da Inovação.

Outro aspecto normativo de destaque está nos Artigos 10 e 11 da Resolução nº 18/2017, os quais autorizam a celebração de acordos de parceria para desenvolvimento conjunto de tecnologia e inovação, bem como a formalização de convênios com agências de fomento, ICTs e fundações de apoio. Tais dispositivos evidenciam o compromisso da INOVA com a construção de redes colaborativas que extrapolam os limites institucionais, reforçando sua função como catalisadora de interações entre universidade, empresas e governo — elemento central do modelo da hélice tríplice.

A estrutura normativa da INOVA/UFPB também contempla a incubação de empresas, regulamentada pela Resolução nº 02/2019, que organiza os procedimentos administrativos da incubadora da agência. Os dispositivos dessa resolução preveem expressamente a articulação da UFPB com entidades externas, fundos de investimento, *startups* e *hubs* de inovação, promovendo eventos e facilitando o acesso a tecnologias de terceiros, em consonância com os princípios da inovação aberta. Essa abordagem favorece o estabelecimento de ambientes de inovação dinâmicos e integrados, alinhados com os Sistemas Regionais de Inovação.

Adicionalmente, o Relatório Setorial da INOVA (2023) traz evidências empíricas da atuação colaborativa da agência. Destacam-se iniciativas como o InovaLab, programa de geração de *startups* em parceria com o setor privado (*Dock*); a manutenção de contratos entre *startups* incubadas e a unidade Embrapii da UFPB; o Projeto PETI/INOVA, que envolve estudantes de todos os campi; e o Laboratório de Inovação em Contratos Públicos e Governo – LabGov, fruto de um acordo com o Governo do Estado. Essas ações, embora não regulamentadas exclusivamente por resoluções, indicam uma prática efetiva de articulação interinstitucional, baseada nas normativas previamente mencionadas.

Em termos de governança e instrumentos colaborativos, a INOVA não possui um conselho deliberativo próprio regulamentado em norma (como o COINOVA no IFPB), o que representa uma lacuna potencial na participação colegiada de atores internos e externos. Apesar disso, sua articulação prática e a clareza normativa sobre

partilha de propriedade intelectual, acordos de licenciamento e instrumentos jurídicos compensam, em parte, essa ausência.

Dessa forma, a INOVA/UFPB revela-se uma agência com elevado grau de institucionalização, aderência normativa ao Marco Legal da Inovação e inserção prática em redes de colaboração com o setor produtivo e instituições parceiras.

Essas características normativas e de governança da UFPB são consistentes com o seu papel proeminente na produção patentária e na articulação de parcerias com outras ICTs, conforme identificado em estudo anterior. De acordo com Gabi (2025), foi identificado que a UFPB detém a maior quantidade de pedidos de patentes (498) entre as ICTs paraibanas analisadas e se destaca como a ICT com a maior quantidade de conexões com as demais instituições paraibanas, sendo a principal parceira tanto da UFCG (54,54%) quanto da UEPB (78,57%) e do IFPB (60%). O percentual de titularidade compartilhada da UFPB (17,06%) reflete uma base ampla de produção, onde a colaboração é uma das vertentes, diferentemente do IFPB e UEPB, que apresentaram proporções mais elevadas de compartilhamento em suas amostras menores. Essa predominância pode ser explicada, em parte, pela antiguidade e volume de seus programas de pós-graduação.

Para ilustrar de maneira objetiva os dispositivos normativos que sustentam as formas de colaboração institucional da INOVA/UFPB, apresenta-se a seguir o Quadro 5, com os principais documentos analisados, seus respectivos artigos e incisos, bem como os objetos de colaboração e parcerias previstas.

QUADRO 5 - Estrutura Formal de Colaboração da INOVA/UFPB

Documento	Artigos/Incisos	Objeto da Colaboração
Resolução nº 41/2013	Art. 3º, III, IV, V, VI	Parcerias institucionais, empresariais, formação e P&D
Resolução nº 08/2014	Art. 4º, III, IV, V, VI	Parcerias, formação de RH, parques tecnológicos
Resolução nº 18/2017	Cap. III, Art. 5º e Cap. V, Art. 10 e 11	Compartilhamento de infraestrutura, licenciamento, convênios
Resolução nº 02/2019	Art. 12, IX, X	Cooperação entre incubadora, empresas, ICTs, fundos

Relatório Setorial 2023	Diversas menções a pactos, <i>hubs</i> , acordos e eventos	Colaborações práticas, PPPs, projetos conjuntos
-------------------------	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das normativas institucionais da UFPB (2013–2023).

7.1.3 NITT/UFCG - Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande

O Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande (NITT/UFCG) foi oficialmente instituído por meio da Resolução nº 13/2010, sendo precedido pela Resolução nº 02/2009, que criou o Comitê Gestor do Programa de Inovação. Desde então, o NITT tem sido o principal agente da UFCG na promoção da gestão da propriedade intelectual, na articulação de parcerias público-privadas e no fomento à transferência de tecnologia e à inovação. O arcabouço normativo da universidade revela uma estrutura robusta e progressivamente amadurecida, com dispositivos voltados à formalização de interações institucionais e ao fortalecimento da governança da inovação.

A Resolução nº 03/2009, que trata da Política de Propriedade Intelectual da UFCG, é um dos marcos fundantes da atuação colaborativa do NITT. Nela, o Art. 2º autoriza expressamente o compartilhamento remunerado de laboratórios, equipamentos e instalações com empresas, sobretudo micro e pequenas, para atividades voltadas à inovação tecnológica. Já o Art. 7º regulamenta os acordos de parceria para pesquisa conjunta com empresas públicas e privadas, nacionais e internacionais, visando o desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos. Esses dispositivos asseguram a legalidade e a operacionalidade das colaborações da UFCG com agentes externos, sintonizando-se com os princípios do Marco Legal da Inovação.

A Resolução nº 13/2010, que aprova o Regimento Interno do NITT, explicita as competências do núcleo na avaliação de contratos de cooperação técnica e na definição da titularidade da propriedade intelectual resultante de parcerias. O destaque está no Art. 3º, Incisos II e X, que atribuem ao NITT a responsabilidade de garantir proporcionalidade nos acordos de propriedade intelectual, bem como calcular e monitorar os ganhos econômicos advindos de contratos de transferência de tecnologia. Essa normatização demonstra o grau de institucionalização da UFCG

quanto à gestão da inovação de forma estratégica e financeiramente orientada, aspecto ainda incipiente em diversas ICTs do país.

Outro documento normativo importante é a Resolução nº 01/2012, que regula as relações com fundações de apoio. O texto exige que todos os convênios com fundações tenham plano de trabalho específico, contendo objeto, metas, recursos e indicadores, o que fortalece a transparência e o controle das interações externas da universidade. O §2º do Art. 2º determina que ao menos dois terços dos participantes dos projetos devem estar vinculados à UFCG, o que evidencia o compromisso da instituição com o fortalecimento de sua base interna de inovação.

A Resolução nº 08/2013, por sua vez, trata do uso compartilhado da infraestrutura universitária, autorizando explicitamente a cessão de laboratórios, equipamentos e instalações para empresas e organizações privadas, desde que as atividades não interfiram na missão institucional. O texto estabelece critérios de priorização, como o alinhamento com as linhas de pesquisa da universidade, a participação de estudantes e o impacto na indústria regional — princípios que refletem a preocupação com o desenvolvimento local e com a formação qualificada.

Mais recentemente, a Resolução nº 03/2020 introduziu normas específicas para licenciamento e transferência de tecnologia, detalhando os mecanismos de cessão de direitos, portfólios de oferta tecnológica e contratos de parceria com empresas cotitulares. Essa resolução atualiza o marco regulatório da UFCG, permitindo a dispensa de publicação prévia em casos de cotitularidade e viabilizando a transferência direta e ágil de tecnologia ao setor produtivo, respeitando os critérios legais de transparência e interesse público. Ao fazer isso, a UFCG se alinha diretamente ao Decreto nº 9.283/2018, que busca desburocratizar os processos de inovação nas ICTs públicas.

Do ponto de vista da estrutura organizacional, o NITT/UFCG apresenta um modelo segmentado, com setores internos dedicados à transferência de tecnologia, informação tecnológica e propriedade intelectual. Destaca-se ainda o OBITEC – Observatório de Inteligência Tecnológica, que atua na prospecção de tecnologias e oportunidades de mercado, funcionando como ponte entre a universidade e o setor produtivo regional. Esse conjunto de setores mostra um nível elevado de maturidade funcional e especialização, o que favorece interlocuções mais precisas e estratégias de P&D orientadas à demanda.

Embora a UFCG não possua, conforme identificado nos documentos analisados, um conselho colegiado deliberativo específico para inovação, como o COINOVA no IFPB, a existência do Comitê Gestor do Programa de Inovação (Res. nº 02/2009) supre essa função, uma vez que sua competência inclui a avaliação de contratos e convênios com foco em inovação e desenvolvimento tecnológico.

Nesse sentido, o NITT/UFCG se apresenta como uma unidade com forte base normativa e clareza quanto aos mecanismos de interlocução externa, especialmente nas áreas de infraestrutura compartilhada, propriedade intelectual, licenciamento e parceria com empresas. Seu modelo de operação e governança evidencia um alinhamento com o Marco Legal da Inovação e reforça seu papel como agente importante do sistema regional de inovação.

A abordagem baseada em critérios técnicos e jurídicos favorece o fortalecimento de uma cultura colaborativa, com impacto direto no desenvolvimento regional paraibano, sendo a segunda maior produção patentária (411 pedidos) entre as analisadas (Gabi, 2025).

O estudo de Gabi (2025) revelou que, em termos de parcerias com outras ICTs paraibanas, a UFCG colabora com a UFPB (71,79%) e com o IFPB (20,51%). Em análise ao estudo, é possível observar que a UFCG possui, proporcionalmente, o segundo maior número de pedidos de patente com dois ou mais inventores pertencentes a um mesmo grupo de pesquisa (55,26%), o que é coerente com a estrutura normativa que fomenta a colaboração interna e a formalização de projetos.

A seguir, o Quadro 6 sintetiza os principais dispositivos normativos que estruturam formalmente as formas de colaboração institucional do NITT/UFCG, evidenciando o detalhamento jurídico das interações com parceiros públicos e privados.

QUADRO 6 - Estrutura Formal de Colaboração do NITT/UFCG

Documento	Artigos/Incisos	Objeto da Colaboração
Resolução nº 02/2009	Art. 4º, I	Avaliação e deliberação sobre contratos e convênios
Resolução nº 03/2009	Art. 2º e Art. 7º	Compartilhamento de infraestrutura, contratos e acordos de P&D
Resolução nº 08/2013	Art. 1º, Art. 3º	Compartilhamento de laboratórios, projetos colaborativos
Resolução nº 13/2010	Art. 3º, II e X	Gestão da PI, contratos, acordos, ganhos econômicos compartilhados

Resolução nº 01/2012	Art. 2º e §§	Parcerias com fundações de apoio para projetos de inovação
Resolução nº 03/2020	Art. 4º, Art. 7º, Art. 10 e §1º	Transferência de tecnologia, cessão de direitos, editais de oferta

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das normativas institucionais da UFCG (2009–2020).

7.1.4 INOVATEC/UEPB - Coordenadoria de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba

A UEPB institucionalizou sua atuação na área de inovação por meio da INOVATEC – Coordenadoria de Inovação Tecnológica, criada pela Resolução nº 0143/2015. Desde então, a universidade passou a adotar um conjunto de instrumentos normativos que definem sua política institucional de inovação, propriedade intelectual, parcerias com empresas e apoio a ambientes como incubadoras, startups e empresas juniores. A estrutura normativa analisada revela um sistema progressivamente organizado e orientado para a articulação regional, com enfoque em ações colaborativas e sinérgicas com outros atores do ecossistema paraibano.

O principal marco regulatório da política de inovação da UEPB é a Resolução nº 0215/2017, que se encontra plenamente alinhada à Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação) e ao Marco Legal de CT&I (Lei nº 13.243/2016). No Art. 9º, a resolução explicita que é facultado à UEPB celebrar termos de cooperação com ICTs, empresas, órgãos públicos e privados, nacionais ou internacionais, com vistas ao desenvolvimento conjunto de produtos, processos e tecnologias. Essa prerrogativa legal sustenta uma base sólida para interlocuções interinstitucionais e favorece a consolidação de um sistema regional de inovação com maior densidade relacional.

A Resolução também disciplina aspectos relativos à transferência e licenciamento de tecnologia, permitindo que a UEPB celebre contratos com ou sem exclusividade e participe, inclusive, de empresas privadas por meio de Empresas de Propósito Específico (EPEs), conforme autorizado pelo Art. 7º e pela legislação federal. Tal dispositivo reforça a autonomia da UEPB para realizar operações de base tecnológica em conjunto com o setor produtivo, possibilitando à instituição transformar resultados acadêmicos em inovações aplicadas, com retorno econômico e social.

Outro aspecto relevante diz respeito ao uso compartilhado de infraestrutura. O Art. 4º da Resolução nº 0215/2017 autoriza expressamente a universidade a

disponibilizar seus laboratórios e equipamentos a empresas, *startups* e ICTs parceiras, mediante contrapartidas financeiras ou não financeiras, com instrumentos jurídicos adequados. A norma estabelece a obrigatoriedade de respeitar os princípios de cotitularidade, responsabilidade compartilhada e alinhamento com o interesse público, em consonância com o Decreto nº 9.283/2018. Tais elementos tornam a INOVATEC um vetor legítimo e institucionalizado de interlocução técnica entre a UEPB e os demais atores do ecossistema.

A política de inovação da UEPB é complementada pela Resolução nº 0326/2020, que altera o regimento da INOVATEC, redefinindo sua estrutura organizacional. São formalizadas as coordenadorias de Propriedade Intelectual, Empreendedorismo e Transferência de Tecnologias, além da Coordenadoria Executiva e do Conselho Consultivo, que incorpora representantes da administração superior, centros acadêmicos e do setor produtivo. Esse arranjo representa uma estrutura de governança colegiada, participativa e descentralizada, semelhante ao COINOVA do IFPB, e que fortalece o diálogo interno e externo da universidade no campo da inovação.

A Resolução nº 0233/2018, que institui o Programa de Incubação da UEPB, explicita o apoio às empresas incubadas em fases de pré-incubação, incubação e pós-incubação. A norma reforça a integração da incubadora à INOVATEC e possibilita o estabelecimento de parcerias com instituições externas, além de facilitar o acesso a recursos, infraestrutura e capacitações. Em sintonia, a Resolução nº 0250/2018 regulamenta as empresas juniores, reconhecendo seu papel como instrumentos de aprendizagem empreendedora, inovação aplicada e diálogo com o mercado. Essas medidas criam um ambiente institucional onde a interação entre universidade e setor produtivo é facilitada, desde a formação dos discentes até a materialização de negócios inovadores.

A análise documental revela, ainda, que a UEPB apoia *startups* e *spin-offs* acadêmicos, com base nos dispositivos da própria Resolução nº 0215/2017 e nos instrumentos do Marco Legal da Inovação. Dessa forma, a UEPB, por meio da INOVATEC, apresenta uma estrutura normativa articulada e aderente ao Marco Legal da Inovação, com dispositivos que viabilizam o licenciamento tecnológico, o uso compartilhado de infraestrutura, a criação de empresas acadêmicas e a celebração de convênios estratégicos. A existência de coordenadorias especializadas e de um

conselho consultivo confere legitimidade institucional às decisões e amplia a capacidade de resposta às demandas externas.

Assim, a INOVATEC posiciona-se como agente-chave na integração regional dos ambientes de inovação, com potencial para contribuir diretamente para o desenvolvimento sustentável do estado. Conforme estudo de Gabi (2025), a UEPB é colocada com o menor número absoluto de produção patentária (61 pedidos), e foi a única instituição a ter, proporcionalmente, a maior parte de seus pedidos de patente com titularidade compartilhada (50,82%).

Este dado sugere que, apesar do volume menor, a UEPB possui uma forte inclinação para a colaboração, o que se alinha diretamente com a atual estrutura normativa da INOVATEC, com dispositivos que viabilizam o licenciamento tecnológico, o uso compartilhado de infraestrutura e a criação de empresas acadêmicas. A ausência de registros de cotitularidade entre UEPB e IFPB gera inconsistência nos registros de cotitularidade, o que pode ser um indicativo de desafios na padronização de dados do INPI (Gabi, 2025).

No entanto, a existência de normativas na UEPB (como as Resoluções nº 0215/2017 e nº 0326/2020) que formalizam essas parcerias sugere uma base estrutural para futuras colaborações. Para facilitar a compreensão da estrutura normativa da INOVATEC, o Quadro 7 abaixo sintetiza os principais documentos que embasam juridicamente as ações de colaboração institucional da UEPB, com destaque para os artigos e incisos que fundamentam legalmente os tipos de parcerias, convênios, programas e interações com atores externos.

QUADRO 7 - Estrutura Formal de Colaboração da INOVATEC/UEPB

Documento	Artigos/Incisos	Objeto da Colaboração
Resolução nº 0143/2015	Integral	Criação da INOVATEC e atribuições institucionais
Resolução nº 0215/2017	Art. 4º, 7º, 9º	Uso compartilhado, convênios com ICTs, EPEs, parcerias estratégicas e spin-offs
Resolução nº 0233/2018	Art. 2º, Art. 4º, Art. 7º	Incubação e articulação com fundações, empresas e órgãos de fomento
Resolução nº 0250/2018	Art. 3º, Art. 5º	Apoio institucional e pedagógico às empresas juniores
Resolução nº 0326/2020	Integral	Reestruturação da INOVATEC com criação de coordenadorias e conselho consultivo

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das normativas institucionais da UEPB (2015–2020).

7.2 ANÁLISE COMPARATIVA

Para aprofundar a comparação entre os NITs analisados, o Quadro 8 a seguir sintetiza os principais aspectos de sua estrutura normativa, estratégias de governança, instrumentos de colaboração e práticas de apoio à inovação. A sistematização permite visualizar os pontos de convergência e as diferenças estruturais entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba, subsidiando a discussão analítica que se segue.

QUADRO 8 - Comparativo das Estruturas de Colaboração entre os NITs das ICTs Paraibanas

Critério / ICT	NEO/IFPB	INOVA/UFPB	NITT/UFCG	INOVATEC/UEPB
Marco Institucional	Resoluções 238/2015, 116/2017, AR 17/2024, entre outras	Resoluções 41/2013, 08/2014, 18/2017	Resoluções 03/2009, 08/2013, 03/2020	Resoluções 0215/2017, 0326/2020, 0233/2018
Governança Colegiada	Sim (COINOVA, com regimento próprio e participação multissetorial)	Sim, Conselho Superior da INOVA-UFPB (Resolução 8/2014)	Parcial (Comitê Gestor do Programa de Inovação)	Sim (Conselho Consultivo e coordenadorias definidas por resolução)
Descentralização	Sim (rede de Agentes de Inovação nos campi)	Parcial (programas PETI e InovaLab)	Não identificada rede formal de descentralização	Estrutura centralizada com articulação intercentros via coordenadorias
Uso Compartilhado	Sim, normatizado e incentivado (Res. 116/2017, AR 17/2024 e 27/2025)	Sim, com destaque para parcerias produtivas (Res. 18/2017)	Sim, com detalhamento técnico e jurídico (Res. 03/2009, 08/2013)	Sim, incluindo ICTs, EPEs e empresas (Res. 0215/2017)
Apoio à Incubação	Sim (INOVAI regulado por Res. 31/2023)	Sim (Regulamentado na Res. 02/2019)	Sim (associado à estrutura de inovação, sem resolução específica recente)	Sim (Res. 0233/2018 para incubadoras; 0250/2018 para empresas juniores)
Instrumentos de PI e TT	Normas claras sobre contratos e licenciamento (AR 24/2023, IN 01/2022)	Estrutura com práticas recorrentes de TT	Muito detalhado juridicamente (Res. 03/2020 – transferência e cotitularidade)	Normatização moderna e alinhada ao Marco Legal (Res. 0215/2017)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em análise documental das normativas das ICTs.

A análise documental dos dispositivos normativos que regem os NITs do IFPB (NEO IFPB Agência de Inovação), UFPB (INOVA), UFCG (NITT) e UEPB

(INOVATEC) permitiu identificar avanços no alinhamento institucional dessas ICTs às diretrizes do Marco Legal da Inovação, bem como o esforço de cada uma em fomentar ambientes colaborativos. Ainda assim, a comparação entre os casos revela níveis distintos de maturidade institucional, enfoques complementares e oportunidades relevantes de sinergia interinstitucional.

De forma geral, todas as instituições analisadas dispõem de resoluções internas que legitimam parcerias com empresas, ICTs e fundações de apoio, autorizam o uso compartilhado de infraestrutura, e estabelecem critérios para licenciamento de tecnologia, proteção da propriedade intelectual e apoio à incubação e startups. Essa homogeneidade normativa indica um núcleo comum de aderência legal ao Marco Legal da Inovação, especialmente à Lei nº 13.243/2016 e ao Decreto nº 9.283/2018, o que constitui um terreno fértil para iniciativas colaborativas entre elas.

Embora todas as ICTs possuam regulamentação voltada à colaboração, as universidades federais (UFPB e UFCG) representaram 88% de toda a produção patentária, mas com uma média de titularidade compartilhada de 15,83%. Por outro lado, o IFPB, apesar de menor volume de patentes, destacou-se por uma proporção significativamente maior de compartilhamento (39,68%), e a UEPB liderou em termos proporcionais (50,82%), mesmo com o menor número absoluto de patentes (Gabi, 2025).

Esses dados sugerem que, enquanto a UFPB e UFCG têm uma produção patentária elevada que inclui colaboração, IFPB e UEPB, com menores volumes, parecem ter um foco mais acentuado em parcerias para sua produção existente. A estrutura normativa do IFPB, com sua descentralização e conselho colegiado ativo (COINOVA), e a política da UEPB, apesar de mais recente, parecem impulsionar essa relação colaborativa proporcional, validando o impacto do planejamento institucional nas práticas de inovação conjunta.

Entretanto, a forma como cada ICT operacionaliza essas diretrizes revela diferenças estruturais e estratégicas. A NEO IFPB Agência de Inovação, destaca-se pela descentralização da gestão da inovação por meio de agentes distribuídos nos campi e pela existência de um conselho colegiado ativo (COINOVA), que fortalece a governança democrática e a integração com os setores internos e externos. Além disso, apresenta uma rede normativa que regula desde alianças estratégicas até modelos de incubação e observatórios de inovação.

Apesar de um volume menor de patentes, tem proporcionalmente mais que o dobro de pedidos com titularidade compartilhada (39,68%) em comparação com a média das federais, indicando que sua estrutura normativa facilita a formação dessas parcerias mesmo com uma base menor de produção total.

A INOVA/UFPB, por sua vez, se caracteriza por uma atuação prática ampla e fortemente conectada ao ecossistema produtivo. Sua estrutura normativa detalha instrumentos de parcerias, compartilhamento de espaços, incubação e programas de fomento, sendo uma das mais antigas em funcionamento e com forte presença em programas federais como Embrapii.

A UFPB também se destaca pelo volume de iniciativas documentadas que ultrapassam os limites acadêmicos, sinalizando capacidade institucional de articulação externa consolidada, a UFPB não apenas possui a maior produção patentária absoluta entre as ICTs paraibanas, mas também é a detentora da maior quantidade de conexões com as demais instituições, reforçando seu papel central no sistema regional de inovação.

No caso do NITT/UFCG, observa-se uma estrutura normativa jurídica e técnica, com dispositivos muito bem detalhados sobre a titularidade da propriedade intelectual, licenciamento e critérios de divisão de receitas. A existência do OBITEC e dos setores especializados indica um núcleo maduro e tecnicamente capacitado para a transferência de tecnologia, com foco em parcerias bem estruturadas e formalizadas.

Ainda que não possua um conselho deliberativo como o COINOVA, a UFCG conta com um Comitê Gestor e com um conjunto de resoluções que reforçam a eficiência da governança em inovação. Essa base jurídica e a maturidade técnica do NITT/UFCG explicam a sua segunda posição em volume de patentes e a forte colaboração com UFPB e IFPB, demonstrando que a clareza nas normativas facilita e incentiva a formação de parcerias com resultados concretos em propriedade intelectual

A INOVATEC/UEPB, por sua vez, apresenta uma política de inovação coerente e institucionalmente forte, mesmo sendo a mais recente entre as quatro. A UEPB conseguiu atualizar suas normativas à luz do novo Marco Legal e criar uma estrutura interna com coordenadorias técnicas e conselho consultivo.

Suas resoluções contemplam participação em EPEs, uso compartilhado, parcerias estratégicas e apoio a ambientes como empresas juniores e startups, favorecendo uma abordagem ampla e sistêmica da inovação. Apesar de seu menor

volume de patentes, a UEPB possui, proporcionalmente, a maior taxa de titularidade compartilhada (50,82%). Isso sugere que a recente política de inovação da INOVATEC está efetivamente fomentando a colaboração como uma via prioritária para sua produção de propriedade intelectual

Esta investigação evidenciou a viabilidade de identificar oportunidades concretas para o estabelecimento de parcerias colaborativas entre os ambientes promotores de inovação paraibanos. Ao integrar a análise da estrutura normativa dos NITs com os dados de produção e cotitularidade de patentes, este estudo ofereceu uma compreensão de como as políticas internas das ICTs se traduzem em práticas de colaboração e geração de propriedade intelectual.

Os resultados confirmam que a existência de normativas alinhadas ao Marco Legal da Inovação é um pilar importante para a consolidação de um ecossistema de inovação, e que as diferenças na estrutura e governança dos NITs podem influenciar diretamente os padrões de colaboração, como observado entre as ICTs paraibanas.

7.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

Com o objetivo de complementar a análise documental e captar as percepções institucionais das ICTs paraibanas, foi aplicado um questionário às quatro instituições pesquisadas. As respostas foram organizadas em torno das dez perguntas que compuseram o instrumento, permitindo confrontar o “dever-ser” normativo com o “ser” da prática institucional. O Quadro 9 apresenta a relação das perguntas que nortearam a coleta, servindo como guia para a discussão realizada nos subitens desta seção.

Quadro 9 – Perguntas do questionário aplicado às ICTs da Paraíba

Nº	Perguntas
1	Quais parcerias formais sua ICT mantém com outras ICTs da Paraíba?
2	Há compartilhamento de infraestrutura entre sua ICT e outras ICTs do Estado? Se sim, quais?
3	Quais projetos conjuntos de PD&I sua ICT desenvolve com outras ICTs da Paraíba?
4	Sua ICT possui produção conjunta de ativos de propriedade intelectual com outras ICTs da Paraíba?
5	Quais modalidades de transferência de tecnologia sua ICT já realizou em parceria com outras ICTs da Paraíba?
6	Sua instituição compartilha práticas, manuais, regimentos ou experiências de gestão da inovação com outras ICTs? Caso afirmativo, como?

7	Participa ou já participou de eventos, feiras, seminários ou formações promovidas por outras ICTs ou em conjunto com elas? Quais?
8	Sua ICT participa de fóruns, redes ou comitês estaduais voltados à inovação? Se sim, quais e quais resultados dessa participação?
9	Quais os principais desafios para fortalecer a colaboração entre as ICTs da Paraíba?
10	Que sugestões ou propostas sua ICT apresentaria para melhorar as interações entre os ambientes promotores de inovação do Estado?

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário aplicado via FalaBR/SIC-PB (2025).

A partir das questões apresentadas no Quadro 9, as respostas foram analisadas individualmente, permitindo identificar tanto pontos de convergência quanto lacunas entre as ICTs. A organização do tópico segue a mesma ordem das perguntas, de modo que cada subitem (7.3.1 a 7.3.10) discute os resultados obtidos, sempre em diálogo com a análise documental já realizada.

7.3.1 Parcerias formais com ICTs da Paraíba (Pergunta 1)

No eixo referente às parcerias institucionais com ICTs do estado, verificou-se que a NEO IFPB Agência de Inovação reportou a formalização de um Acordo de Parceria com a UFPB para o desenvolvimento do Hub de Inovação para Governos (HubGov) com extrato publicado no Diário Oficial da União em 15 de dezembro de 2023.

A INOVA/UFPB destacou a participação em redes como a Rede Paraibana de Inovação, enquanto o NITT/UFCG reconheceu parcerias com o Parque Tecnológico da Paraíba e com outros NITs do estado, mas enfatizou que essas parcerias não possuem documentação formal.

Já a INOVATEC/UEPB mencionou sua parceria com outros NITs do estado, por meio de acordos de cooperação e contratos de cotitularidade.

Essa diversidade revela uma assimetria: embora os normativos indiquem predisposição ao trabalho colaborativo, na prática ainda existe a informalidade, especialmente em algumas ICTs, o que fragiliza a institucionalização das parcerias.

7.3.2 Compartilhamento de infraestrutura (Pergunta 2)

As respostas sobre o uso compartilhado de infraestrutura confirmam parcialmente o que havia sido identificado na análise documental. A NEO IFPB Agência de Inovação foi a instituição que apresentou maior clareza nesse aspecto, relatando a existência de um convênio formal com a UFPB, publicado no DOU, que prevê o compartilhamento de estruturas como o Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB e o LabGov, com vigência de 24 meses. Esse exemplo evidencia que, em alguns casos, os dispositivos normativos encontram tradução direta em práticas institucionais efetivas.

No entanto, a própria INOVA/UFPB relativiza essa constatação, ao afirmar que não há nenhum compartilhamento oficial de infraestrutura vigente, apesar de sua Resolução CONSUNI nº 18/2017, em seu Artigo 5º, prever expressamente essa possibilidade. Esse contraste entre o que está normatizado e o que é efetivamente praticado sugere dificuldades de operacionalização da política no âmbito da UFPB.

A UFCG, por meio do NITT, informou não possuir acordos de uso compartilhado de infraestrutura, revelando uma lacuna diante do que está estabelecido em seu normativo.

Já a UEPB, por meio da INOVATEC, reconheceu que já compartilhou estruturas com outras ICTs, sobretudo em projetos conjuntos de pesquisa e na realização de eventos, mas não indicou a existência de instrumentos formais vigentes que regulamentem tal prática.

Dessa forma, o conjunto das respostas demonstra que, embora os normativos institucionais prevejam mecanismos de compartilhamento, a implementação permanece desigual e fragmentada, com destaque para a experiência formalizada do IFPB e para a prevalência de práticas pontuais ou informais nas demais ICTs.

7.3.3 Projetos conjuntos de PD&I (Pergunta 3)

No eixo relativo a projetos em conjuntos de PD&I, os resultados mostram avanços em algumas instituições, ainda que relatados de forma desigual.

A NEO IFPB Agência de Inovação indicou como principal iniciativa o "*Hub de Inovação para Governos*", desenvolvido em parceria com a UFPB. O Plano de Trabalho dessa aliança estabelece, ainda, como meta o desenvolvimento de dois

novos projetos acadêmicos conjuntos de inovação e dois novos projetos de PD&I voltados à transformação digital dos governos, sinalizando capacidade de articulação entre pesquisa aplicada e demandas sociais ou de mercado.

O NITT/UFCG destacou ser referência em diversos projetos desenvolvidos em cooperação com instituições nacionais e internacionais, reforçando sua inserção em redes externas e sua maturidade em inovação colaborativa.

A INOVA/UFPB, por outro lado, apresentou resposta pouco detalhada, sem exemplificação de projetos vigentes, o que sugere menor sistematização na divulgação de suas iniciativas, ainda que apareça como parceira em projetos citados por outras ICTs, como o próprio HubGov.

A INOVATEC/UEPB, por sua vez, mencionou iniciativas de pesquisa conjunta em projetos específicos, mas sem documentação sistemática.

Assim, embora todas as ICTs tenham confirmado a existência de projetos de PD&I em cooperação, as respostas revelam assimetrias no grau de detalhamento: algumas instituições expuseram iniciativas concretas e estruturadas, enquanto outras permaneceram em nível genérico, dificultando uma visão clara da abrangência de suas colaborações.

7.3.4 Produção conjunta de ativos de PI (Pergunta 4)

Os dados do questionário confirmam a existência (ou previsão explícita) de produção conjunta de ativos de PI entre as ICTs paraibanas, mas revelam graus distintos de detalhamento e de institucionalização do relato. Quando esses dados são confrontados com a análise documental e com o estudo de redes de patentes (Gabi, 2025), observa-se que todas as ICTs possuem cotitularidade, porém relatam suas experiências de modo desigual, o que pode indicar tanto assimetrias informacionais entre setores internos quanto lacunas na sistematização das evidências.

A UFPB afirma ter ativos protegidos em parceria com outras ICTs, citando como exemplos a patente “Dispositivo para medições colorimétricas baseado em imagens digitais” (com o IFRN) e o software “CaRinDB” (com a UFRN). Entretanto, não menciona casos com ICTs paraibanas em sua resposta, apesar de a pergunta delimitar o foco às ICTs do Estado. À luz da análise documental, sabe-se que UFPB e UFCG concentram 88% da produção patentária do conjunto, porém com média de cotitularidade menor (15,83%) quando observadas como “as federais” (Gabi, 2025).

Esse padrão sugere rede e liderança em volume, mas proporção mais baixa de pedidos compartilhados frente a IFPB e UEPB.

O IFPB registra previsão formal de PI compartilhada com a UFPB no âmbito da Aliança Hub de Inovação para Governos: ativos desenvolvidos com recursos de ambas terão propriedade compartilhada, com a titularidade dividida segundo a contribuição, e há meta de desenvolver plataforma de inovação. Esses compromissos normativos dialogam com o retrato apresentado por Gabi (2025): embora o IFPB responda por apenas 6,1% do total de pedidos, apresenta a maior taxa proporcional de cotitularidade (39,68%), com distribuição de coautoria principalmente com a UFPB (60%) e a UFCG (40%) e ausência com a UEPB vista pela perspectiva do IFPB.

A UFCG informa que recebe e produz softwares e patentes em conjunto com diversas instituições, inclusive empresas (p.ex., DELL), evidenciando maturidade operacional para coprodução de ativos, ainda que, na resposta, não detalhe casos específicos com ICTs paraibanas. Do ponto de vista normativo, o NITT/UFCG possui regramento de PI/TT, o que ajuda a explicar sua posição de destaque em volume e articulação regional, conforme a análise documental (Gabi, 2025).

A UEPB declara possuir ativos em cotitularidade com UFPB e UFCG, formalizados por contratos de cotitularidade, resposta que reforça diretamente a existência de colaboração intra-Paraíba na produção de PI. Esse relato é coerente com Gabi (2025), que aponta a UEPB como a instituição com maior proporção de pedidos compartilhados (50,82%), ainda que com menor volume absoluto.

O cruzamento evidencia um descompasso de relato: enquanto a UEPB explicita a cotitularidade com UFPB/UFCG (coerente com os dados da Seção 7.1), a UFPB exemplifica parcerias fora do Estado e não registra, no âmbito da resposta, os casos com ICTs do Estado; o IFPB descreve mecanismos e metas (com titularidade compartilhada prevista), e a UFCG aponta resultados práticos (incluindo empresas), mas sem discriminar parceiros locais. À luz de Gabi (2025), fica claro que todas as ICTs paraibanas possuem patentes em cotitularidade, mas as respostas apresentam assimetria no nível de sistematização e transparência do que é informado ao cidadão.

A diferença observada entre UFPB/UFCG e as demais ICTs pode estar relacionada ao nível de maturidade institucional e à densidade de grupos de pesquisa. A UFPB, criada em 1955, e a UFCG, desmembrada em 2002, possuem tradição em pesquisa e infraestrutura, com mais de 180 programas de pós-graduação somados e centros especializados, que ampliam o potencial de inovação tecnológica (UFCG,

2021; UFPB, 2022). Essa robustez acadêmica, somada à maior disponibilidade de doutores e projetos de P&D, explica a predominância dessas universidades no registro de patentes.

7.3.5 Transferência de tecnologia em parceria (Pergunta 5)

Informações prestadas, referentes à transferência de tecnologia (TT) revelam um cenário de fragilidade no que se refere às parcerias intraestaduais. A INOVA/UFPB informou que nenhuma das suas transferências foi realizada em parceria com ICTs da Paraíba, tendo ocorrido apenas com instituições externas.

A NEO IFPB Agência de Inovação, por sua vez, destacou que seu acordo com a UFPB prevê como meta “desenvolver e atualizar estratégia objetivando promover a transferência de tecnologia, considerando, prioritariamente, o portfólio das ICTs que constituem a Aliança Estratégica”. Nesse caso, trata-se de um compromisso prospectivo, ainda em fase de estruturação, e não de resultados já concretizados.

O NITT/UFCG declarou que não realizou nenhuma transferência em parceria com outras ICTs do Estado. A INOVATEC/UEPB também relatou que, até o momento, não houve efetivação de TT conjunta com outras instituições paraibanas.

Essas respostas evidenciam uma lacuna: apesar de os normativos institucionais preverem mecanismos de TT, e de algumas ICTs já terem desenvolvido ativos de PI em cotitularidade, a etapa subsequente de transferência efetiva ao setor produtivo em regime colaborativo ainda não se consolidou no âmbito estadual.

Nesse sentido, a ausência de TT conjunta fragiliza a função finalística dos NITs e limita a capacidade de gerar impacto econômico a partir das inovações desenvolvidas coletivamente. Dessa forma, a TT surge como o elo mais frágil das interlocuções entre as ICTs da Paraíba, permanecendo como uma potencialidade não explorada, mas que já está normativamente prevista em arranjos como o HubGov. A fragilidade da transferência de tecnologia no estado pode estar diretamente relacionada à baixa maturidade dos processos internos de gestão da inovação, conforme identifica Souza et al. (2019). Os autores ressaltam que a maioria das ICTs públicas brasileiras ainda carece de rotinas consolidadas de TT, enfrentando carência de pessoal, instabilidade institucional e ausência de indicadores de desempenho.

Além dos fatores operacionais, há barreiras culturais que dificultam a conversão de resultados de pesquisa em inovação transferível. Predomina, em parte das ICTs,

uma cultura voltada à publicação científica e não à aplicação tecnológica, situação também apontada por Rauen (2016). Essa mentalidade reforça a percepção de que a TT é uma função acessória, e não estratégica, no planejamento institucional.

Para reverter esse quadro, recomenda-se a criação de uma rede estadual de transferência de tecnologia, articulando as ICTs em torno de metas conjuntas, capacitação integrada e indicadores unificados de desempenho. Essa estrutura colaborativa favoreceria a integração das etapas do processo inovativo, desde a proteção intelectual à comercialização, ampliando a maturidade institucional e equilibrando as potencialidades do ecossistema.

7.3.6 Compartilhamento de práticas e gestão da inovação (Pergunta 6)

As respostas referentes ao compartilhamento de práticas e experiências de gestão da inovação evidenciam diferentes formas de operacionalização entre as ICTs. A INOVA/UFPB declarou que, em 2025, não vem mantendo de forma sistemática o compartilhamento de boas práticas, manuais ou experiências, apesar de seu normativo prever mecanismos de cooperação e articulação. Esse dado reforça a lacuna já identificada na análise documental, em que a UFPB apresenta previsão normativa, mas menor detalhamento sobre sua implementação.

Em contraposição, a NEO IFPB Agência de Inovação relatou que a governança do Hub de Inovação para Governos funciona, por si só, como um mecanismo de compartilhamento de práticas. Além disso, o Plano de Trabalho da Aliança prevê a criação de um Grupo de Trabalho Interinstitucional destinado a consolidar uma agenda de transformação digital, institucionalizando a troca de experiências entre os parceiros. Essa resposta demonstra esforço em transformar diretrizes normativas em estruturas colaborativas mais consistentes.

O NITT/UFCG informou que realiza *workshops* periódicos com outros NITs do país, o que indica uma prática de intercâmbio mais ampla, porém não necessariamente direcionada para a cooperação no Estado.

A INOVATEC/UEPB relatou que promove o compartilhamento principalmente por meio de interações informais e contínuas, como a participação na Rede de Inovação da Paraíba e na Comunidade INOVATEC, ambas mantidas em grupos de *WhatsApp*. Esses canais, embora não configurem uma rede formalizada, têm possibilitado a circulação de informações, esclarecimento de dúvidas operacionais,

disseminação de boas práticas e articulação entre gestores de NITs, *startups*, incubadoras e demais atores do ecossistema.

Assim, enquanto algumas ICTs já estruturam práticas de compartilhamento em instrumentos formais (caso do IFPB, via HubGov), outras mantêm trocas mais pontuais (UFCG) ou dependem de espaços informais de interação (UEPB). A UFPB, por sua vez, reconhece a ausência de sistematização nesse campo. De modo geral, os resultados demonstram que o compartilhamento de práticas de gestão da inovação ainda se encontra em estágio incipiente e heterogêneo, carecendo de mecanismos institucionais mais sólidos para fortalecer a cooperação intraestadual.

7.3.7 Participação em eventos conjuntos (Pergunta 7)

Sobre a participação em eventos conjuntos, as respostas evidenciam um quadro heterogêneo de engajamento das ICTs paraibanas em atividades coletivas de inovação. A INOVA/UFPB apresentou a relação mais detalhada, disponibilizando inclusive uma aba específica em sua página institucional para consulta pública de eventos. Entre 2021 e 2025, registrou participação variada, atuando como coexecutora em oficinas e *hackathons* (p.ex., *Workshop* Construção de Patentes Relevantes, *Hack@Power*, Lab de Inovação Aberta INOVATIVA), como apoiadora em conferências e semanas de CT&I (p.ex., Conferência Estadual de CT&I, Semana Nacional de CT&I de João Pessoa, NordesteOn), além de marcar presença como participante em premiações e encontros nacionais, incluindo o Prêmio de Inovação Tecnológica INOVATEC UEPB, *Startup Summit*, *EliSummit* e ExpoFavela. Essa diversidade de papéis (de participante a coorganizadora) reforça a centralidade da UFPB no ecossistema de eventos.

A NEO IFPB Agência de Inovação informou que a realização de eventos conjuntos está prevista como uma das metas de sua parceria com a UFPB, destacando a organização futura de um Seminário Regional de Inovação para Governos, com prazo de 24 meses. Ainda que não relate eventos já realizados, a previsão revela intenção de institucionalizar espaços de diálogo interinstitucional.

O NITT/UFCG não apresentou informações sistematizadas sobre eventos anteriores, mas relatou participação no ecossistema de inovação local e destacou presença em espaços nacionais relevantes, como os promovidos pela ANPROTEC e

pelo FORTEC, além da previsão de participação na Feira do Empreendedor organizada pelo SEBRAE.

A INOVATEC/UEPB confirmou participação em bancas, formações e eventos organizados por outros núcleos de inovação, ressaltando o envolvimento direto de seus gestores e técnicos em iniciativas interinstitucionais. Esse tipo de participação, ainda que pontual, evidencia engajamento nas práticas coletivas de formação e avaliação.

Em conjunto, as respostas demonstram que todas as ICTs participam, em maior ou menor grau, de eventos e atividades conjuntas. No entanto, há diferenças no nível de sistematização, visibilidade e protagonismo: a UFPB apresenta registro e atua em múltiplos papéis; o IFPB projeta institucionalizar sua presença por meio do HubGov; a UFCG mantém participação ativa, porém pouco documentada; e a UEPB reforça sua inserção em formações e bancas colaborativas.

Essa diversidade revela que, embora a participação em eventos seja reconhecida como estratégica, ainda há espaço para fortalecer a coordenação estadual e ampliar a divulgação transparente dessas ações.

7.3.8 Participação em redes/fóruns de inovação (Pergunta 8)

As respostas referentes à participação em redes, fóruns e comitês de inovação revelam que todas as ICTs reconhecem a importância da articulação coletiva, mas apontam para níveis diferentes de envolvimento e de institucionalização. A INOVA/UFPB destacou sua participação na Rede de Inovação da Paraíba, vinculada ao Ecossistema PB, reforçando seu papel no âmbito estadual.

A NEO IFPB Agência de Inovação apresentou um exemplo concreto de resultado de sua articulação interinstitucional: a criação do Hub de Inovação para Governos, concebido a partir da cooperação entre instituições parceiras. Entre os resultados previstos no plano de trabalho da aliança, estão o Banco de Especialistas Regionais e o Banco de Problemas do Setor Público, ambos instrumentos projetados para fomentar soluções inovadoras em escala estadual.

O NITT/UFCG relatou participação tanto no Ecossistema de Inovação do Estado quanto no Comitê Estadual de Inovação, o que demonstra inserção formal em espaços de governança estadual voltados à inovação.

A INOVATEC/UEPB ressaltou sua condição de instituição associada ao FORTEC (Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia), com participação ativa em suas ações, inclusive no âmbito regional (FORTEC Nordeste). No nível estadual, a UEPB relatou integrar a Rede de Inovação da Paraíba, ainda em caráter informal, estruturada atualmente em grupo de WhatsApp que reúne representantes de ICTs, FAPESQ e outros atores.

Embora reconheça a inexistência de um comitê estadual formalmente instituído, a UEPB enfatizou que essa rede tem possibilitado intercâmbio de informações, alinhamento institucional e construção de iniciativas colaborativas, como eventos e discussões sobre editais.

De forma geral, observa-se que a participação em redes de inovação é uma prática consolidada entre as ICTs, seja em âmbito estadual (Rede de Inovação da Paraíba, Comitê Estadual de Inovação) ou nacional (FORTEC). Contudo, o contraste entre a existência de iniciativas informais (como grupos de *WhatsApp*) e a ausência de estruturas formalmente institucionalizadas no nível estadual revela uma fragilidade. Apesar disso, experiências como o HubGov (IFPB) e a atuação no FORTEC (UEPB) demonstram que a articulação em redes tem potencial de gerar resultados concretos e de ampliar a capacidade colaborativa do ecossistema de inovação paraibano.

7.3.9 Percepção sobre os desafios para colaboração (Pergunta 9)

No que se refere aos desafios para o fortalecimento da colaboração entre as ICTs da Paraíba, emergem percepções distintas que refletem entraves estruturais, normativos e organizacionais do ecossistema estadual. A INOVA/UFPB optou por não apresentar opinião direta, justificando que a Lei de Acesso à Informação não abrange matérias de caráter subjetivo, como “percepção”. Essa resposta denota uma postura de cautela institucional, mas, ao mesmo tempo, limita a transparência sobre como a universidade compreende os gargalos colaborativos, sobretudo considerando sua centralidade no sistema de ciência e tecnologia do Estado.

A NEO IFPB Agência de Inovação, por outro lado, detalhou bastante ao mencionar os desafios já previstos em seu Plano de Trabalho da aliança IFPB-UFPB, formalmente registrados na análise de riscos. Entre eles, estão: a existência de processos burocráticos confusos entre as instituições, o risco político e de uso eleitoral das iniciativas e a necessidade de estabelecer regras claras para repartição da

propriedade intelectual resultante. A resposta reforça uma postura realista, que reconhece as tensões institucionais e busca antecipar soluções por meio de instrumentos normativos.

O NITT/UFCG apontou como principal desafio a disponibilidade para a troca de informações, indicando que, embora haja espaço para cooperação, a ausência de rotinas institucionais e a sobrecarga de tarefas dificultam a comunicação efetiva entre os núcleos de inovação. Essa percepção reforça o achado de que a cooperação, muitas vezes, depende de iniciativas individuais ou informais, em vez de estruturas estáveis e permanentes.

A INOVATEC/UEPB identificou a falta de articulação estruturada e frequente entre os NITs como um dos maiores entraves. A instituição destacou que, na prática, cada núcleo atua de forma isolada, absorvido pelas demandas internas e com escassez de recursos humanos, o que compromete a capacidade de engajar em ações colaborativas. Essa percepção dialoga diretamente com os dados documentais que mostram assimetrias institucionais e diferentes níveis de formalização das estruturas de governança.

Essas percepções indicam que os principais obstáculos à colaboração interinstitucional se concentram em três dimensões: burocrática (processos administrativos complexos e indefinição na gestão da PI), organizacional (escassez de recursos humanos e sobrecarga dos NITs) e comunicacional (falta de rotinas estáveis de intercâmbio de informações). A ausência de posicionamento da UFPB e as preocupações apresentadas pelas demais ICTs sugerem que, embora a colaboração seja reconhecida como necessária, ela ainda encontra barreiras para se consolidar como prática estruturante no ecossistema de inovação da Paraíba.

7.3.10 Propostas para fortalecer as interações (Pergunta 10)

Quanto às propostas para aprimorar as interações entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba, as ICTs apresentaram respostas de alcance e profundidade variados. A INOVA/UFPB manteve a posição de não se manifestar, reiterando a justificativa já utilizada em pergunta anterior sobre a inaplicabilidade de questões de caráter subjetivo.

A NEO IFPB Agência de Inovação destacou como principal proposta, já em fase de implementação, o Hub de Inovação para Governos (HubGov). Segundo seu

Plano de Trabalho, essa iniciativa tem como objetivos específicos: promover uma governança colaborativa e inovadora das políticas públicas, fomentar a digitalização, a transparência e a participação social e constituir redes nacionais e internacionais para estimular o empreendedorismo inovador e o desenvolvimento de soluções de interesse público. Trata-se, portanto, de uma proposta que vai além do plano declaratório, configurando-se como ação concreta com potencial de impacto sistêmico.

O NITT/UFCG foi mais sucinto, mas ressaltou a necessidade de melhorar as formas de comunicação entre as ICTs, apontando para um desafio já identificado anteriormente: a falta de rotinas estruturadas de troca de informações.

A INOVATEC/UEPB sugeriu a construção de uma agenda integrada de eventos e formações, capaz de articular os diferentes núcleos em atividades conjuntas, e defendeu o estabelecimento de protocolos unificados de propriedade intelectual, o que contribuiria para reduzir divergências na gestão de ativos coproduzidos e fortalecer a cooperação prática.

De modo geral, as propostas revelam duas tendências: de um lado, a existência de iniciativas já em andamento (HubGov/IFPB); de outro, a apresentação de medidas pontuais voltadas à melhoria da comunicação (UFCG) e à padronização de práticas institucionais (UEPB). A ausência de proposta por parte da UFPB, por sua vez, contrasta com seu papel central no ecossistema estadual, sugerindo que ainda há dificuldades institucionais em assumir publicamente posições propositivas sobre cooperação interinstitucional.

De modo a sistematizar e facilitar a comparação entre as respostas fornecidas pelas quatro ICTs, apresenta-se a seguir uma categorização das informações obtidas no questionário, organizada por eixo de análise. Esse quadro permite visualizar, de forma integrada, os pontos de convergência e divergência, servindo de base para a síntese analítica

QUADRO 10: Categorização das respostas das ICTs ao questionário

Categoria	UFPB (INOVA)	IFPB (NEO IFPB Agência de Inovação)	UEPB (INOVATEC)	UFCG (NITT)
1. Parcerias formais com ICTs da Paraíba	Participa da Rede Paraibana de Inovação.	Acordo de Parceria com a UFPB para criação do Hub de Inovação para Governos, formalizado e publicado no DOU.	Convênios e contratos de cooperação com UFPB, UFCG e Embrapa; contratos de cotitularidade.	Parcerias com PaqTcPB e outros NITs do Estado, porém não documentadas em normas institucionais.
2. Compartilhamento de infraestrutura	Não vigente; a Resolução CONSUNI nº 18/2017 prevê, mas não há acordos ativos.	Sim; convênio com a UFPB (Parque Científico e Tecnológico SINERGIA do IFPB e LabGov), com vigência de 24 meses.	Ocorre pontualmente em projetos e eventos; sem instrumentos formais atuais.	Não possui acordos de compartilhamento.
3. Projetos conjuntos de PD&I	Não especificou; afirmou que outras pró-reitorias seriam mais indicadas para resposta.	Hub de Inovação para Governos inclui desenvolvimento de projetos acadêmicos e de PD&I.	Projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias em cooperação; sem documentação consolidada.	Reconhece referência em diversos projetos em parcerias nacionais e internacionais; informações não sistematizadas em repositório único.
4. Produção conjunta de ativos de PI	Sim; cita ativos com IFRN e UFRN, mas não menciona ICTs paraibanas.	Prevê PI no compartilhado com a UFPB, titularidade proporcional à contribuição.	Possui patentes e softwares em cotitularidade com UFPB e UFCG, formalizadas via contrato.	Registros de softwares e patentes em parceria com diversas instituições e empresas (ex.: DELL).
5. Transferência de tecnologia em parceria	Nenhuma com ICTs paraibanas; somente com instituições externas.	Ainda não efetivada, mas prevista como meta no HubGov.	Não houve TT conjunta até o momento.	Nenhuma realizada com ICTs do Estado.
6. Compartilhamento de práticas e gestão da inovação	Não sistematizado; não há prática regular de compartilhamento.	Sim; a governança do HubGov prevê Grupo de Trabalho Interinstitucional para formalizar trocas.	Sim; ocorre informalmente pela Rede de Inovação da PB (grupo de <i>WhatsApp</i>) e Comunidade INOVATEC.	Sim; realiza <i>workshops</i> periódicos com outros NITs do país.

7. Participação em eventos conjuntos	Sim; extensa participação em eventos (coexecutora, apoiadora e participante); lista disponível no site da INOVA/UFPB.	Prevê realização de <i>Seminário Regional de Inovação para Governos</i> (meta do HubGov).	Sim; participação em bancas, eventos, formações e prêmios promovidos por outras ICTs.	Informações não sistematizadas; relata participação no ecossistema local, além de eventos da ANPROTEC, FORTEC e Feira do Empreendedor (SEBRAE).
8. Participação em redes/fóruns de inovação	Participa da Rede Paraibana de Inovação.	O HubGov é resultado concreto da articulação; prevê Banco de Especialistas e Banco de Problemas.	Associada ao FORTEC (nacional e Nordeste); integra Rede de Inovação da PB.	Participa do Ecossistema de Inovação do Estado e do Comitê Estadual de Inovação.
9. Desafios para colaboração	Não respondeu, alegando que percepções não se enquadram na LAI.	Desafios mapeados: burocracia, risco político/uso eleitoral, regras pouco claras de PI.	Destacou desarticulação entre NITs, excesso de demandas e falta de recursos humanos.	Identificou como desafio central a baixa disponibilidade para troca de informações.
10. Propostas para fortalecer interações	Não respondeu, alegando que percepções não se enquadram na LAI.	HubGov como proposta central: promover governança colaborativa, fomentar a digitalização, redes nacionais/internacionais, soluções para políticas públicas.	Sugere agenda integrada de eventos/formações e protocolos unificados de PI.	Propõe melhorar as formas de comunicação.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de questionário (2025).

7.4 SÍNTESE ANALÍTICA DOS RESULTADOS

A análise apresentada neste capítulo possibilitou compreender as estruturas normativas que regem os ambientes promotores de inovação das ICTs da Paraíba, bem como confrontá-las com as práticas relatadas pelos gestores institucionais por meio do questionário aplicado. Essa triangulação entre documentos oficiais e percepções institucionais revelou avanços importantes, mas também destacou lacunas que fragilizam a consolidação de uma rede integrada de inovação no Estado.

No plano documental, verificou-se que todas as ICTs dispõem de normativos alinhados ao Marco Legal de CT&I, prevendo mecanismos de governança colegiada, uso compartilhado de infraestrutura, apoio à incubação, gestão da PI e instrumentos de TT. Contudo, a análise comparativa demonstrou um cenário heterogêneo: algumas

instituições apresentam normatização detalhada e descentralizada, enquanto outras ainda operam com estruturas mais centralizadas e pouco formalizadas. Ao serem confrontados com as respostas do questionário, esses achados revelaram nuances adicionais.

De um lado, confirmaram-se práticas de cooperação já previstas nos normativos, como o convênio IFPB–UFPB para o HubGov, a produção conjunta de ativos de PI em cotitularidade entre UEPB, UFPB e UFCG, e a participação em redes como o FORTEC e a Rede de Inovação da Paraíba. De outro, emergiram fragilidades, como a ausência de transferências de tecnologia conjuntas, a falta de sistematização no compartilhamento de práticas, a sobrecarga dos NITs e a predominância de interações informais.

As respostas também permitiram identificar contradições internas: enquanto o IFPB relata a parceria do HubGov como estruturante, a UFPB, parceira no mesmo arranjo, não destacou essa iniciativa em suas respostas; da mesma forma, embora todas as ICTs possuam patentes em cotitularidade conforme estudo de Gabi (2025), nem todas mencionaram essa prática de forma explícita no questionário. Tais discrepâncias sugerem que a colaboração existe, mas ainda carece de maior transparência, registro e institucionalização.

Por fim, os desafios e propostas relatados pelas ICTs convergem em torno de três grandes eixos: (i) burocracia e entraves administrativos, que dificultam a efetivação de parcerias; (ii) escassez de recursos humanos e sobrecarga dos NITs, que reduzem a capacidade de articulação; e (iii) fragilidade na comunicação e na padronização de procedimentos, que limita a cooperação prática entre os núcleos. Nesse contexto, iniciativas como o HubGov e a articulação do FORTEC aparecem como caminhos promissores para avançar na governança colaborativa, mas ainda não são suficientes para garantir uma rede plenamente integrada.

8 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

Lista de entregáveis relacionados ao mestrado PROFNIT e os produtos resultantes desse estudo:

1. Texto Dissertativo no formato de Relatório Técnico Conclusivo (RTC) sobre Propriedade Intelectual, e/ou Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica com formatação mínima regulamentada pelo PROFNIT nacional e pelo Ponto Focal;
2. Matriz de SWOT (FOFA) – Apêndice A;
3. Figura Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS – Apêndice B;
4. Artigo submetido a revista de Qualis B3 ou superior – Apêndice C;

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar as interlocuções entre os ambientes promotores de inovação da Paraíba, buscando compreender em que medida essas estruturas contribuem para o fortalecimento do ecossistema de inovação e, conseqüentemente, para o desenvolvimento regional. Ao longo da pesquisa, constatou-se que, embora haja avanços no arcabouço normativo, tanto em nível federal quanto estadual, a implementação prática dessas diretrizes ainda enfrenta entraves que limitam o pleno aproveitamento do potencial existente.

Os resultados obtidos evidenciaram que os ambientes promotores de inovação da Paraíba já realizam iniciativas colaborativas, como convênios e participação em redes de inovação, mas ainda de forma fragmentada e, muitas vezes, descontinuada. Questões como a falta de recursos humanos especializados, a burocracia interna das ICTs, a ausência de estratégias de governança integradas e a limitada cultura de inovação foram identificadas como fatores que restringem a consolidação de uma rede de colaboração mais sólida entre os ambientes. Ao mesmo tempo, verificou-se a existência de iniciativas promissoras, como acordos formais entre instituições e a participação em fóruns regionais, que sinalizam oportunidades para o fortalecimento do sistema.

A relevância desta pesquisa reside em sua dupla contribuição. No plano prático, oferece subsídios para gestores de ICTs, formuladores de políticas e demais atores do ecossistema que buscam aprimorar os mecanismos de interação e colaboração em prol da inovação. As recomendações aqui apresentadas, expressas no Relatório Técnico Conclusivo, podem servir como base para o aperfeiçoamento de políticas institucionais e estratégias de desenvolvimento regional. No plano teórico, o trabalho preenche uma lacuna na literatura ao analisar de forma contextualizada e crítica o caso paraibano, ampliando a compreensão sobre os sistemas regionais de inovação no Nordeste brasileiro e reforçando a importância de abordagens descentralizadas nos estudos sobre inovação.

É importante reconhecer, contudo, as limitações do estudo. A análise apoiou-se em documentos institucionais e nas respostas obtidas via Plataforma FalaBR e SIC/PB, o que pode não refletir integralmente as práticas informais de colaboração entre os ambientes. Ademais, a heterogeneidade na disponibilidade de dados entre as ICTs representou um desafio adicional, podendo ter limitado a profundidade de

algumas análises comparativas. Outro aspecto a considerar é o recorte geográfico, uma vez que o foco exclusivo na Paraíba restringe a possibilidade de generalização imediata dos resultados para outras regiões. Essas limitações, entretanto, abrem espaço para novas investigações.

Recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem a análise das interlocuções por meio de estudos de campo, com entrevistas e observação direta junto a gestores e atores-chave dos ambientes de inovação. Além disso, estudos comparativos entre diferentes estados nordestinos podem contribuir para identificar padrões e especificidades regionais, enriquecendo a compreensão sobre os sistemas de inovação no Brasil. Investigações quantitativas sobre o impacto econômico das interações identificadas e pesquisas sobre modelos de governança aplicáveis ao contexto paraibano também se apresentam como caminhos relevantes de aprofundamento.

Por fim, conclui-se que a inovação, enquanto vetor do desenvolvimento regional, demanda não apenas marcos legais consistentes, mas, sobretudo, práticas institucionais efetivas de cooperação. A Paraíba dispõe de um ecossistema promissor, cujos atores já demonstram disposição para interagir, mas que carece de maior integração e fortalecimento de mecanismos de governança. Espera-se, assim, que os achados deste relatório técnico conclusivo contribuam para orientar políticas e estratégias capazes de consolidar um processo contínuo de inovação e desenvolvimento no estado.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Paulo RM; CAMPOS, Newton Monteiro de. **O panorama das aceleradoras de startups no Brasil**. [S. l.]: Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital (GVcepe), 2016.
- ALMEIDA, Pricila Santana de *et al.* Proposta de Critérios para avaliação do ciclo de maturidade das empresas incubadas, a partir do Modelo CERNE: um estudo na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC). **Revista ESPACIOS | Vol. 36 (Nº 22) Año 2015**, [s. l.], 2015.
- AGUINIS, Herman; CASCIO, Wayne F.; RAMANI, Ravi S. Science's reproducibility and replicability crisis: International business is not immune. **Journal of International Business Studies**, [s. l.], v. 48, n. 6, p. 653–663, 2017.
- ARANHA, José Alberto Sampaio. Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores. **Mudanças na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores. ANPROTEC–Tendências. Brasília, DF: ANPROTEC**, [s. l.], 2016.
- ARAÚJO, Bruno César. **Políticas de apoio à inovação no Brasil: Uma análise de sua evolução recente**. [S. l.]: Texto para Discussão, 2012. Working Paper. Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/91150>. Acesso em: 9 mar. 2024.
- ASHEIM, Bjørn T.; GERTLER, Meric S. The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. *In*: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C. (org.). **The Oxford Handbook of Innovation**. [S. l.]: Oxford University Press, 2006. p. 0. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0011>. Acesso em: 2 mar. 2025.
- ASHEIM, Bjørn T.; ISAKSEN, Arne; TRIPPL, Michaela. **Advanced Introduction to Regional Innovation Systems**. [S. l.]: Edward Elgar Publishing, 2019.
- AUDRETSCH, David B.; LINK, Albert N. Entrepreneurship and innovation: public policy frameworks. **The Journal of Technology Transfer**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 1–17, 2012.
- AUTANT-BERNARD, Corinne; FADAIRO, Muriel; MASSARD, Nadine. Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: Challenges based on recent empirical evidence. **Research Policy**, [s. l.], v. 42, n. 1, p. 196–210, 2013.
- AZEVEDO, Ana Carolina Silva de. **A nova gestão pública e a inovação no Brasil: um estudo sobre a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPII)**. [S. l.], 2023. Dissertação. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br>. Acesso em: 3 out. 2025.
- BIZAGI MODELER. **Software de mapeamento e modelagem de processos de negócio**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.bizagi.com/pt/plataforma/modeler>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BORBINHA, José. Redes de colaboração: alguns elementos para análise e reflexão. **Cadernos BAD**, [s. l.], v. 2004, n. 1, p. 73–83, 2004.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.** [S. l.], 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação.** [S. l.], 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.** [S. l.], 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 2 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.** [S. l.], 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.** [S. l.], 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 26 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.** [S. l.], 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRISTOW, Gillian; HEALY, Adrian. Innovation and regional economic resilience: an exploratory analysis. **The Annals of Regional Science**, [s. l.], v. 60, n. 2, p. 265–284, 2018.

BRUNEEL, Johan *et al.* The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. **Technovation**, [s. l.], v. 32, n. 2, p. 110–121, 2012.

CARAYANNIS, Elias G.; BARTH, Thorsten D.; CAMPBELL, David FJ. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 2, 2012.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David F.J. “Mode 3” and “Quadruple Helix”: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, [s. l.], v. 46, n. 3–4, p. 201–234, 2009.

CARMO, Carlos Henrique Alves e Silva do; MELO, João Ricardo Freire de. **Redes de inovação na Paraíba: análise dos ambientes de inovação e suas contribuições ao desenvolvimento regional**. CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, [s. l.], v. 17, n. 8, p. e9040–e9040, 2024.

CH AIS, Cassiane; GANZER, Paula Patrícia; OLEA, Pelayo Munhoz. Technology transfer between universities and companies: Two cases of Brazilian universities. **Innovation & Management Review**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 20–40, 2018.

CHANDRA, Aruna; FEALEY, Tim. Business incubation in the United States, China and Brazil: A comparison of role of government, incubator funding and financial services. **International Journal of Entrepreneurship**, [s. l.], v. 13, p. 67, 2009.

CHESBROUGH, Henry. **Open Business Models: How To Thrive In The New Innovation Landscape**. [S. l.]: Harvard Business Press, 2006.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. [S. l.]: Harvard Business Press, 2003. Disponível em: Acesso em: 27 abr. 2024.

CHIRCHIETTI, Natalie. The role of Innovation Hubs taking start-ups from idea to business: The case of Nairobi, Kenya. **IZNE Working Paper Series; Nr 17/7**, [s. l.], p. IV, 51 pages, 1524 KB, 2017.

COHEN, Susan. What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels. **Innovations: Technology, Governance, Globalization**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 19–25, 2013.

COHEN, Susan; HOCHBERG, Yael V. **Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon**. [s. l.], p. 1–16, 2014.

CONNELL, David. Creating markets for things that don’t exist. **Link: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/main-report-creatingmarkets-for-things-that-dont-exist.pdf>**, [s. l.], 2014. Disponível em: <https://www.csap.cam.ac.uk/media/uploads/files/1/creating-markets-for-things-that-dont-exist.pdf>. Acesso em: 3 out. 2025.

COOKE, Philip; GOMEZ URANGA, Mikel; ETXEBARRIA, Goio. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. **Research Policy**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 475–491, 1997.

CRUZ, Cleide Mara Barbosa *et al.* PARQUES TECNOLÓGICOS E INOVAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, [s. l.], v. 9, n. 27, p. 39–49, 2022.

CUNHA, I.V.; SELADA, C. Creative urban regeneration: the case of “innovation hubs”. **3rd IET International Conference on Intelligent Environments (IE 07)**, [s. l.], Conferences, p. 494–501, 2007.

EMBRAPII. Manual de Operação EMBRAPII. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://embrapii.org.br/manuais-e-orientacoes/>. Acesso em: 3 out. 2025

EMBRAPII. Nossas Unidades. *In*: EMBRAPII. 2025. Disponível em: <https://embrapii.org.br/nossas-unidades/>. Acesso em: 3 out. 2025.

ETZKOWITZ, Henry. Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. **Science and Public Policy**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 115–128, 2002.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 31, p. 23–48, 2017.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Innovation incommensurability and the science park. **R&D Management**, [s. l.], v. 48, n. 1, p. 73–87, 2018.

FABBRI, Julie; CHARUE-DUBOC, Florence. Les espaces de coworking : nouveaux intermédiaires d’innovation ouverte ? **Revue française de gestion**, [s. l.], v. 254, n. 1, p. 163–180, 2016.

FAEMS, Dries; VAN LOOY, Bart; DEBACKERE, Koenraad. Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach. **Journal of Product Innovation Management**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 238–250, 2005.

FAROL DIGITAL, Hub de Inovação. *In*: 2024. Disponível em: <https://faroldigital.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FLÔR, Clarisse da Silva *et al.* As aceleradoras brasileiras: levantamento para identificação do foco, atuação e distribuição territorial. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 77–96, 2018.

FUNETEC. **Funetec**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://funetec.org.br/>. Acesso em: 3 out. 2025.

GABI, Pedro Henrique Silva. **Parcerias entre ICTS acadêmicas públicas na Paraíba para desenvolvimento da propriedade industrial: um olhar sobre a criação de ativos patentários**. 2025. masterThesis[s. l.], 2025. Disponível em: <http://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/4534>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GANDINI, A. **The rise of coworking spaces: a literature review**. [s. l.], 2015.

GARCIA, Sandro Ruduit; WOLFFENBÜTTEL, Rodrigo. A política de inovação e o impasse do desenvolvimento no Brasil. **Sociedade e Cultura**, [s. l.], v. 26, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fcs/article/view/74361>. Acesso em: 3 maio 2025.

GERHARDT, Vinícius Jaques *et al.* Ambientes onde o desenvolvimento tecnológico acontece. **ResearchGate**, [s. l.], 2020.

GEVAERD, Evandro Carlos. A importância da incubadora de base tecnológica celta para o desenvolvimento da microrregião de Florianópolis. **Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Humanas e da Comunicação. Universidade Regional de Blumenau. Florianópolis.**, [s. l.], 2005.

HANSSON, Finn. Science parks as knowledge organizations – the “ba” in action? **European Journal of Innovation Management**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 348–366, 2007.

HASENCLEVER, Lia; FERREIRA, Patrícia Moura. Estrutura de mercado e inovação. *In: ECONOMIA INDUSTRIAL*. [S. l.]: Elsevier, 2013. p. 91–101.

HAUSER, Ghissia *et al.* CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE PARQUES TECNOLÓGICOS EM PAÍSES EMERGENTES: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA. **Anais do XVI Congresso Latino-Ibero-americano de Gestão da Tecnologia**, [s. l.], 2015. Disponível em: <https://repositorio.altecasociacion.org/bitstream/handle/20.500.13048/1375/256.880.pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 ago. 2024.

HOCHBERG, Yael V. Accelerating Entrepreneurs and Ecosystems: The Seed Accelerator Model. **Innovation Policy and the Economy**, [s. l.], v. 16, p. 25–51, 2016.

IFPB. **Instrução Normativa nº 01/2021, de 20 de abril de 2021. Estabelece orientação quanto a designação e as atribuições dos Coordenadores e Representantes de Inovação nas unidades administrativas do IFPB e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. **Instrução Normativa nº 01/2022, de 13 de setembro de 2022. Dispõe sobre orientações a serem adotadas na prospecção e negociação de acordos, parcerias e alianças para desenvolvimento conjunto de atividades de pesquisa aplicada, pesquisa e desenvolvimento (P&D), pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e prestação de serviços técnicos especializados voltados para atividades de inovação e pesquisa científica, cujo escopo envolva responsabilidade ambiental.** Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. **Instrução Normativa nº 01/2024, de 21 de maio de 2024. Estabelece orientação quanto a designação e as atribuições dos Agentes de Inovação nas unidades administrativas do IFPB e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. **Portaria nº 21/2021, de 28 de junho de 2021. Institui o Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação.** Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 238/2015, de 17 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a criação e aprovação de regimento da Diretoria de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 116/2017, de 10 de abril de 2017. Dispõe sobre Política de Inovação e Propriedade Intelectual do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 24/2023, de 29 de maio de 2023. Dispõe sobre as diretrizes para interações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB com o setor público ou privado para prestação de serviço técnico especializado voltados à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 31/2023, de 06 de junho de 2023. Institui o Programa de Incubação de Empresas, denominado INOVAI, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 03/2024, de 02 de abril de 2024. Dispõe sobre a Revisão do Regimento Interno do Conselho de Inovação do Instituto Federal da Paraíba - COINOVA/IFPB, disposto na Resolução 45/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 17/2024, de 19 de julho de 2024. Dispõe sobre a Política de Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao>. Acesso em: 19 maio 2025.

IFPB. Resolução nº 27/2025 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 13 de maio de 2025. Dispõe sobre a Política de Inovação do Instituto Federal da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao/resolucao-ar-27-2025-politica-de-inovacao-do-ifpb>. Acesso em: 14 out. 2025.

INOVATEC/UEPB. In: 2024. Disponível em: <https://inovatec.uepb.edu.br/quem-somos/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

INOVA/UFPB. **RELATORIO SETORIAL INOVA/UFPB 2023**. [S. l.: s. n.], 2024a. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/menu/institucional/relatorios>. Acesso em: 22 mar. 2024.

INOVA/UFPB. *In*: 2024b. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва>. Acesso em: 20 mar. 2024.

INOVA/UFPB. . [S. l.: s. n.], 2024c. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inoва/contents/menu/institucional/relatorios>. Acesso em: 21 mar. 2024.

IPEA. **ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8636>. Acesso em: 10 mar. 2024.

JAUMOTTE, Florence; PAIN, Nigel. AN OVERVIEW OF PUBLIC POLICIES TO SUPPORT INNOVATION ECONOMICS DEPARTMENT WORKING PAPERS NO. 456. [s. l.], 2005.

JOHANNESSEN, Jon-Arild; OLSEN, Bjørn. The future of value creation and innovations: Aspects of a theory of value creation and innovation in a global knowledge economy. **International journal of information management**, [s. l.], v. 30, n. 6, p. 502–511, 2010.

JONES, Jane; DE ZUBIELQUI, Graciela Corral. Doing well by doing good: A study of university-industry interactions, innovationess and firm performance in sustainability-oriented Australian SMEs. **Technological Forecasting and Social Change**, [s. l.], v. 123, p. 262–270, 2017.

LACERDA, Norma; FERNANDES, Ana Cristina. Parques tecnológicos: entre inovação e renda imobiliária no contexto da cidade do Recife. **Cadernos Metrópole**, [s. l.], v. 17, p. 329–354, 2015.

LAGO, Nicole Cecchele *et al.* O papel das políticas estaduais de inovação no índice de inovação dos estados brasileiros. **Revista Brasileira de Inovação**, [s. l.], v. 23, p. e024013, 2024.

LAHORGUE, Maria Alice. Managing Relations with Industry: The Case of Brazilian Universities. **Higher Education Management and Policy**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 127–137, 2005.

LEFORESTIER, Anne. The co-working space concept. **CINE Term project**, [s. l.], p. 1–19, 2009.

LEITE, Diego José Santana Gordilho *et al.* **AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS E DE INOVAÇÃO DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL**. P2P E INOVAÇÃO, [s. l.], v. 9, p. 127–151, 2023.

LIMA, João Policarpo R. *et al.* **Tecnologia da informação, instituições e desenvolvimento local: o caso do Porto Digital – Recife**.

<http://www.ipea.gov.br/ppp>, [s. l.], 2022. Disponível em:
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11666>. Acesso em: 2 mar. 2025.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques Lima. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s. l.], p. e023141–e023141, 2023.

LUNDVALL, Bengt-Åke. National innovation systems—analytical concept and development tool. **Industry and innovation**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 95–119, 2007.

MANIMALA, Mathew J.; VIJAY, Devi. **Technology Business Incubators (TBIs): A Perspective for the Emerging Economies**. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2012. SSRN Scholarly Paper.

MANNING, Stephan; ROESSLER, Daniel. The Formation of Cross-Sector Development Partnerships: How Bridging Agents Shape Project Agendas and Longer-Term Alliances. **Journal of Business Ethics**, [s. l.], v. 123, n. 3, p. 527–547, 2014.

MCTI-INOVADATA BR. **MCTI-InovaData BR**. [S. l.], 2024. Disponível em:
<https://www.inovadata-br.ufv.br/parks-page>. Acesso em: 24 ago. 2024.

MUZZIO, Henrique. Open creativity: theoretical proposition of analysis from the coworking spaces. **Interações (Campo Grande)**, [s. l.], v. 20, p. 1005–1018, 2019.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. *In*: 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br>. Acesso em: 10 mar. 2024.

NEO IFPB Agência de Inovação. *In*: 2024. Disponível em:
<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/home>. Acesso em: 20 mar. 2024.

NITT/UFCG. **Estrutura Organizacional NITT**. 2024a. Disponível em:
<https://nitt.ufcg.edu.br/estrutura-organizacional/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

NITT/UFCG. *In*: 2024b. Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/sobre-o-nitt/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

OCDE. Manual de Oslo. [s. l.], n. 3, 2005. Disponível em:
<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.

OECD. **Regions and Innovation Policy**. OECD Reviews of Regional Innovation. Paris: OECD Publishing, 2011. Disponível em:
https://www.oecd.org/en/publications/regions-and-innovation-policy_9789264097803-en.html. Acesso em: 03 maio 2025.

OLIVEIRA JUNIOR, Luiz; COSTA, Danilo de Melo. Ambientes de Coworking como potencializadores da inovação. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 67–89, 2021.

PADILLA-PÉREZ, Ramón; GAUDIN, Yannick. Science, technology and innovation policies in small and developing economies: The case of Central America. **Research Policy**, [s. l.], v. 43, n. 4, p. 749–759, 2014.

PAQTCPB, Fundação Parque Tecnológico da Paraíba. *In*: 2024. Disponível em: <https://www.paqtc.org.br/historico.php>. Acesso em: 20 mar. 2024.

PARAÍBA. **Lei nº 12.191, de 12 de janeiro de 2022. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação no Estado da Paraíba.** [S. l.], 2022. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao/ciencia-e-tecnologia/lei-no-12-191-de-12-de-janeiro-de-2022.pdf/view>. Acesso em: 13 mar. 2024.

PARAÍBA. **Secretaria de Estado da Educação anuncia vencedores do “Concurso Ideias Inovadoras” nesta quinta-feira.** [S. l.], 2022b. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao/noticias/secretaria-de-estado-da-educacao-anuncia-vencedores-do-concurso-ideias-inovadoras-nesta-quinta-feira>. Acesso em: 2 mar. 2025.

PEREIRA, Maurilio José; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araújo Querido; OLIVEIRA, Adriana Leônidas de. ORIGENS DOS PARQUES TECNOLÓGICOS E AS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL BRASILEIRO. **Latin American Journal of Business Management**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.lajbm.com.br/index.php/journal/article/view/332>. Acesso em: 24 ago. 2024.

PEREIRA, R. M. P. G. **Rota 230 da Inovação Paraibana: Modelagem e Implementação de Núcleos para o Desenvolvimento dos Ecosistemas de Inovação – Caso do Estado da Paraíba.** João Pessoa: IFPB/PRPIPG, 2025. Documento técnico assinado.

PERKMANN, Markus *et al.* Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, [s. l.], v. 42, n. 2, p. 423–442, 2013.

PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S.; WRIGHT, Mike. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 20, n. 2, Special Issue on Science Parks and Incubators, p. 165–182, 2005.

PHILLS, James A.; DEIGLMEIER, Kriss; MILLER, Dale T. Rediscovering social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 34–43, 2008.

PUCCINI, Luísa Tacahashi; BENEDETTI, Mauricio Henrique. A influência do uso de espaços compartilhados sobre a prática da inovação aberta das empresas / The influence of the use of shared spaces on the practice of open business innovation. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 10775–10800, 2021.

QUERIDO, André Luiz de Souza; LAGE, Celso Luiz Salgueiro; VASCONCELLOS, Alexandre Guimarães. What is the Destiny of Patents of Brazilian Universities?. **Journal of technology management & innovation**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 46–57, 2011.

QUINTAS, Paul; WIELD, David; MASSEY, Doreen. Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. **Technovation**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 161–175, 1992.

RADOJEVICH-KELLEY, Nina; HOFFMAN, David Lynn. Analysis of accelerator companies: An exploratory case study of their programs, processes, and early results. **Small Business Institute Journal**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 54–70, 2012.

RAUEN, Cristiane Vianna. O Novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa?. <http://www.ipea.gov.br>, [s. l.], 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6051>. Acesso em: 9 mar. 2024.

RAUEN, Cristiane Vianna; TURCHI, Lenita Maria. APOIO À INOVAÇÃO POR INSTITUTOS PÚBLICOS DE PESQUISA: LIMITES E POSSIBILIDADES LEGAIS DA INTERAÇÃO ICT-EMPRESA1. **POLÍTICAS DE APOIO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL**, [s. l.], p. 113, 2017.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 419–430, 2006.

RIBEIRO, Artur Tavares Vilas Boas; PLONSKI, Guilherme Ary; ORTEGA, Luciane Meneguim. Um fim, dois meios: aceleradoras e incubadoras no Brasil. *In: UM FIM, DOIS MEIOS*, 2015. **Altec Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia**. [S. l.: s. n.], 2015.

RIBEIRO, Suzana Xavier; NAGANO, Marcelo Seido. Elements influencing knowledge management in university–business–government collaboration: case studies in National Institutes of Science and Technology. **Knowledge and Process Management: the journal of corporate transformation**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 207–219, 2018.

RODRÍGUEZ, Julián Andrés Herman. **Start-up development in Latin America: the role of venture accelerators**. 2015. PhD Thesis - Massachusetts Institute of Technology, [s. l.], 2015.

ROSOLEM, Amanda Maira [UNESP. Identificação dos pré-requisitos para a abertura de um hub de inovação: avaliação da aptidão do município de Jaboticabal – SP. [s. l.], 2024.

SANTOS, David Ferreira Lopes *et al.* O impacto dos sistemas regionais de inovação no desempenho financeiro das empresas no Brasil. **Interações (Campo Grande)**, [s. l.], p. 1021–1037, 2023.

SCHUMPETER, Joseph A. Os Economistas–Teoria do Desenvolvimento Econômico. **Editora Nova Cultural. São Paulo**, [s. l.], 1997.

SEBRAE. **Conheça as diferenças entre ambientes de inovação - Sebrae**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-diferencas-entre-ambientes-de-inovacao>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SEBRAE. **Entenda o que é um Hub de Inovação e como funciona.** [S. /], 2023b. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-um-hub-de-inovacao-e-como-funciona,32b22cb3509c4810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SEBRAE. **Hub de Inovação ou Coworking, entenda as diferenças.** [S. /], 2023c. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/hub-de-inovacao-ou-coworking-entenda-as-diferencas,aa933c1cf08e4810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SERRA, Bernardo *et al.* Fatores fundamentais para o desempenho de incubadoras de base tecnológica. **RAI Revista de Administração e Inovação**, [s. /], v. 8, n. 1, p. 221–248, 2011.

SILVA, Sergio Evangelista *et al.* Open innovation in science parks: The role of public policies. **Technological Forecasting and Social Change**, [s. /], v. 151, p. 119844, 2020.

SILVEIRA, Luísa Canziani dos Santos. Ecossistema de inovação como vetor de desenvolvimento regional em Londrina. [s. /], 2022. Disponível em: <https://repositorio.idp.edu.br/handle/123456789/4115>. Acesso em: 13 maio 2025.

SINERGIA/IFPB. *In*: 2024. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/sinergia>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura.** *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 21, n. 1, p. 11-38, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2025.

SOUZA, R. L. S. et al. **Um modelo de maturidade para transferência de tecnologia voltado NITs.** *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Micro e Pequenas Empresas*, v. 4, n. 3, p. 108–127, 2019.

SUNDSTED, Todd; JONES, Drew; BACIGALUPO, Tony. **I'm Outta Here: how co-working is making the office obsolete.** [S. /]: Lulu. com, 2009.

TCU, Tribunal de Contas da União. **Relatório de fiscalizações em políticas e programas de governo - REPP - 2022.** [S. /], 2022. Disponível em: <https://sites.tcu.gov.br/relatorio-de-politicas/2022/implementacao-do-novo-marco-legal-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao.html>. Acesso em: 2 mar. 2025.

TOIVONEN, Tuukka; FRIEDERICI, Nicolas. Time to define what a “hub” really is. **Stanford Social Innovation Review**, [s. /], 2015.

TOSCANO, Fabíola Loyola Provedel; MAINARDES, Emerson Wagner; LASSO, Sarah Venturim. Exploring Challenges in University Technology Transfer in Brazil. **International Journal of Innovation and Technology Management**, [s. /], v. 14, n. 04, p. 1750021, 2017.

UCHÔA, Silvia Beatriz Beger; UCHÔA, Bruno Beger. AVANÇOS TRAZIDOS PELA LEI 13.243/2016 E PELA EMENDA CONSTITUCIONAL 85 PARA INCENTIVAR A INOVAÇÃO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS. **Cadernos de Prospecção**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 1227, 2018.

UEPB. **Resolução nº 143/2015, de 30 de novembro de 2015. Cria a Agência de Inovação Tecnológica da UEPB - INOVATEC UEPB, e dá outras providências.** Disponível em: <https://coordenadorias.uepb.edu.br/inovatec/download/resolucao-uepb-consuni-0143-2015-transforma-o-nitt-em-inovatec-inclui-o-regimento/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UEPB. **Resolução nº 215/2017, de 01 de dezembro de 2017. Aprova a Política de Inovação da Universidade Estadual da Paraíba e dá outras providências.** Disponível em: <https://coordenadorias.uepb.edu.br/inovatec/documentos/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UEPB. **Resolução nº 233/2018, de 17 de maio de 2018. Aprova o Programa de Incubação de Empresas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e dispõe sobre o seu funcionamento.** Disponível em: <https://coordenadorias.uepb.edu.br/inovatec/documentos/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UEPB. **Resolução nº 250/2018, de 13 de agosto de 2018. Regulamenta a criação e funcionamento das Empresas Juniores no âmbito da UEPB.** Disponível em: <https://coordenadorias.uepb.edu.br/inovatec/documentos/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UEPB. **Resolução nº 326/2020, de 15 de junho de 2020. Altera a redação de artigos do Regimento da INOVATEC/UEPB, redefine nomenclatura dos cargos e dá outras providências.** Disponível em: <https://coordenadorias.uepb.edu.br/inovatec/documentos/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UFCG. **Conheça a UFCG.** Disponível em: <https://portal.ufcg.edu.br/conheca-a-ufcg.html>. Acesso em: 14 out. 2025.

UFCG. **Resolução nº 02/2009, de 15 de dezembro de 2009. Aprova o Regimento do Comitê Gestor do Programa de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande.** Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFCG. **Resolução nº 03/2009, de 09 dezembro de 2009. Regulamenta os direitos da propriedade intelectual da UFCG e dá outras providencias.** Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFCG. **Resolução nº 13/2010, de 26 de outubro 2010. Aprova o Regimento Interno do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande – NITT/UFCG.** Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFCG. **Resolução nº 01/2012, de 27 de junho de 2012. Regulamenta a relação entre a UFCG e sua fundação de apoio e define critérios para a avaliação de**

desempenho da fundação de apoio pela UFCG. Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFCG. Resolução nº 08/2013, de 26 de julho de 2013. Regulamenta a utilização e o compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos e demais instalações da Universidade Federal de Campina Grande e dá outras providências. Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFCG. Resolução nº 03/2020, de 29 de julho de 2020. Estabelece normas gerais e procedimentos referentes aos processos de Transferência e/ou Licenciamento de Tecnologia e outras ações correlatas, geradas no âmbito da UFCG. Disponível em: <https://nitt.ufcg.edu.br/legislacao/>. Acesso em: 15 maio 2025.

UFPB. Histórico institucional. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/menu/institucional/apresentacao/historico>. Acesso em: 14 out. 2025.

UFPB. Resolução nº 41/2013, de 12 de dezembro de 2013. Cria e estrutura a Agência UFPB de Inovação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/legislacao/>. Acesso em: 17 maio 2025.

UFPB. Resolução nº 08/2014, de 28 de abril de 2014. Regulamenta a Agência UFPB de Inovação Tecnológica (INOVA-UFPB) e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/legislacao/>. Acesso em: 17 maio 2025.

UFPB. Resolução nº 18/2017, de 05 de dezembro de 2017. Aprova o Regulamento da Política de Propriedade Intelectual e Inovação na Universidade Federal da Paraíba e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/legislacao/>. Acesso em: 17 maio 2025.

UFPB. Resolução nº 02/2019, de 25 de março de 2019. Regulamenta a atividade de incubação empresarial de base tecnológica da Agência UFPB de Inovação Tecnológica (INOVA-UFPB) no âmbito da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Disponível em: <https://www.ufpb.br/inova/legislacao/>. Acesso em: 17 maio 2025.

WOLFFENBÜTTEL, Alexandre Pinto. Avaliação do processo de interação universidade-empresa em incubadoras universitárias de empresas : um estudo de caso na incubadora de empresas de base tecnológica da UNISINOS. [s. l.], 2001.

APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	FORÇAS: 1. Embasamento legal (Leis Federais e Estadual) que fundamenta a pesquisa; 2. Utilização da Lei de Acesso à Informação que facilita o acesso a dados diretamente dos ambientes promotores de inovação da Paraíba.	FRAQUEZAS: 1. Complexidade em mapear os ambientes promotores de inovação da Paraíba; 2. Analisar dados de várias fontes e a dificuldade em interpretar as interações entre os diferentes atores;
EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES: 1. Contribuição para o fortalecimento dos ambientes promotores de inovação da Paraíba, promovendo o desenvolvimento econômico e tecnológico; 2. Potencial para aplicar o modelo de análise a outras regiões, ampliando o impacto da pesquisa.	AMEAÇAS: 1. Algumas instituições podem ser relutantes em colaborar ou fornecer dados, afetando a qualidade das informações coletadas;

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

Parcerias Chave: 1. Universidades e institutos de pesquisa; 2. Organizações governamentais e de fomento à inovação; 3. Empresas de tecnologia e setor industrial.	Atividades Chave: 1. Pesquisa e desenvolvimento (P&D); 2. Gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia; 3. Formação e capacitação em temas relacionados à inovação e tecnologia. Recursos Chave: 1. Infraestrutura tecnológica e laboratorial; 2. Bases de dados e sistemas de informação para análise; 3. Recursos humanos.	Propostas de Valor: 1. Fomento ao desenvolvimento tecnológico e inovação; 2. Transferência de conhecimento e tecnologia entre instituições e empresas; 3. Maior colaboração entre os ambientes de inovação.		Relacionamento: 1. Desenvolvimento de projetos colaborativos Canais: 1. Parcerias e colaborações interinstitucionais; 2. Publicações acadêmicas e relatórios técnicos;	Segmentos de Clientes: 1. Instituições acadêmicas e de pesquisa; 2. Empresas inovadoras e startups; 3. Governo e agências reguladoras; 4. Investidores e financiadores de projetos de inovação.
Estrutura de Custos: 1. Investimentos em pesquisa e infraestrutura; 2. Despesas com capacitação, eventos e disseminação de conhecimento.		Fontes de Receita: 1. Financiamento governamental e fundos de pesquisa; 2. Parcerias com o setor privado e investimentos empresariais. 3. Licenciamento de tecnologias e patentes.			

APÊNDICE C – Artigo publicado



Redes de inovação na Paraíba: análise dos ambientes de inovação e suas contribuições ao desenvolvimento regional

Innovation networks in Paraíba: analysis of innovation environments and their contributions to regional development

Redes de innovación en Paraíba: análisis de los ambientes de innovación y sus contribuciones al desarrollo regional

DOI: 10.55905/revecon.v.17n.8-019

Originals received: 06/26/2024

Acceptance for publication: 07/16/2024

Carlos Henrique Alves e Silva do Carmo

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

Instituição: Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – ponto focal Campina Grande

Endereço: Campina Grande - Paraíba, Brasil

E-mail: carloshenriquecarvalho18@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9610-7524>

João Ricardo Freire de Melo

Doutor em Educação

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Endereço: Campina Grande - Paraíba, Brasil

E-mail: joao.ricardo@ufrn.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8407-1188>

RESUMO

O estudo buscou analisar a contribuição dos ambientes de inovação para o desenvolvimento econômico regional na Paraíba. Utilizando uma abordagem descritiva e exploratória, foram coletados dados documentais e informações de sites dos principais ambientes de inovação do estado, analisados qualitativamente. O mapeamento revelou a presença de Núcleos de Inovação Tecnológica, Parques Tecnológicos e Hubs de Inovação em diversas cidades da Paraíba, com destaque para João Pessoa e Campina Grande, ao tempo que, observa os esforços de expansão para outras regiões do estado. Esses ambientes promovem a pesquisa, facilitam a transferência de tecnologia, apoiam startups, contribuindo para o crescimento econômico e social da região. A expansão da infraestrutura de inovação para outras áreas do estado reflete uma estratégia de descentralização, maximizando o impacto da inovação tecnológica. Este estudo fornece informações relevantes para a formulação de políticas públicas e iniciativas que fortalecem o ecossistema de inovação e o desenvolvimento regional da Paraíba.

Palavras-chave: inovação, ambientes de inovação, desenvolvimento regional, Paraíba.



ABSTRACT

The study aimed to analyze the contribution of innovation environments to regional economic development in Paraíba. Using a descriptive and exploratory approach, documentary data and information from the websites of the state's main innovation environments were collected and qualitatively analyzed. The mapping revealed the presence of Technology Innovation Ceres, Technology Parks, and Innovation Hubs in various cities in Paraíba, with significant concentrations in João Pessoa and Campina Grande, alongside efforts to expand to other regions of the state. These environments promote research, facilitate technology transfer, and support startups, contributing to the region's economic and social growth. The expansion of innovation infrastructure to other areas of the state reflects a strategy of decentralization, maximizing the impact of technological innovation. This study provides relevant information for formulating public policies and initiatives that strengthen the innovation ecosystem and regional development in Paraíba.

Keywords: innovation, innovation environments, regional development, Paraíba.

RESUMEN

El estudio buscó analizar la contribución de los ambientes de innovación al desarrollo económico regional en Paraíba. Utilizando un enfoque descriptivo y exploratorio, se recolectaron datos documentales e información de sitios web de los principales ambientes de innovación del estado, los cuales fueron analizados cualitativamente. El mapeo reveló la presencia de Núcleos de Innovación Tecnológica, Parques Tecnológicos y Hubs de Innovación en varias ciudades de Paraíba, destacando especialmente João Pessoa y Campina Grande, mientras que se observan esfuerzos de expansión hacia otras regiones del estado. Estos ambientes promueven la investigación, facilitan la transferencia de tecnología y apoyan startups, contribuyendo al crecimiento económico y social de la región. La expansión de la infraestructura de innovación hacia otras áreas del estado refleja una estrategia de descentralización, maximizando el impacto de la innovación tecnológica. Este estudio proporciona información relevante para la formulación de políticas públicas e iniciativas que fortalezcan el ecosistema de innovación y el desarrollo regional de Paraíba.

Palabras clave: innovación, ambientes de innovación, desarrollo regional, Paraíba.

1 INTRODUÇÃO

As redes de inovação são estruturas interorganizacionais nas quais diversos atores, como universidades, empresas, governos e instituições de pesquisa, colaboram para promover o desenvolvimento e a difusão de inovações (De Pellegrin *et al.*, 2007). Essas redes emergem como um mecanismo para a organização da produção de conhecimento, permitindo que novas ideias sejam transformadas em produtos e serviços inovadores. No Brasil, o cenário de inovação enfrenta tanto desafios quanto oportunidades. A legislação brasileira, como a Lei da Inovação



Tecnológica (Lei n. 10.973/2004) e o Novo Marco Legal de Inovação (Lei n. 13.243/16), desempenha esse papel ao criar um ambiente favorável à inovação e incentivar a colaboração entre diferentes setores (Brasil, 2004, 2016). Essas redes de inovação não só facilitam a troca de conhecimento, mas também reduzem a incerteza e a complexidade inerentes ao processo de inovação (De Pellegrin *et al.*, 2007).

Os ambientes de inovação, como incubadoras, parques tecnológicos e centros de pesquisa, são necessários para a promoção da inovação. Eles proporcionam um espaço favorável para a troca de conhecimento, recursos e experiências, resultando em uma sinergia que estimula a criação e implementação de novas ideias (Castro; Antunes; Freire, 2021). A colaboração nesses ambientes permite que as organizações compartilhem suas competências e habilidades, impulsionando o desenvolvimento de soluções inovadoras (Diniz; de Castro, 2024). A expansão do conhecimento por meio das redes de cooperação entre organizações facilita o compartilhamento de conhecimento e promove a inovação (Balestrin; Vargas; Fayard, 2005). No Brasil, os ambientes de inovação são fundamentados pelo arcabouço legal, incluindo a Lei de Inovação e o Novo Marco Legal de CT&I, que servem como base para a criação de espaços necessários para a inovação, como hubs e aceleradoras (Brasil, 2004, 2016, 2018).

A legislação brasileira, especialmente a Lei de Inovação de 2004, a Emenda Constitucional nº 85/2015 e o Novo Marco Legal de CT&I (Lei n. 13.243/2016), tem demonstrado sua importância para fomentar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no país (Brasil, 2004, 2015, 2016). A Lei de Inovação de 2004 estabeleceu a base para a promoção da cooperação entre os setores público e privado, incentivando a interação entre diferentes entidades para fomentar a inovação (Brasil, 2004). A Emenda Constitucional nº 85/2015 reforçou essa base ao destacar a importância do progresso nas áreas de ciência, tecnologia e inovação, promovendo a articulação entre entes públicos e privados (Brasil, 2015). O Novo Marco Legal de CT&I, por sua vez, ampliou as diretrizes anteriores para estimular ainda mais o desenvolvimento científico e tecnológico, introduzindo mudanças como a simplificação de processos administrativos e a descentralização do fomento à inovação (Nazareno, 2016; Rouen, 2016). O Decreto nº 9.283/2018 regulamentou essas leis, detalhando medidas de incentivo à inovação e promovendo alianças estratégicas e projetos de cooperação entre empresas e ICTs (Brasil, 2018).



Na Paraíba, o cenário de inovação tem sido fortalecido pelo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecido pela Lei Estadual nº 12.191/2022, que visa promover o desenvolvimento tecnológico e criar um ambiente propício para a pesquisa em universidades, instituições públicas e empresas (Paraíba, 2022). Essa legislação é reconhecida como um divisor de águas para a simplificação administrativa e a democratização do acesso à inovação, promovendo novas perspectivas para o desenvolvimento tecnológico das empresas de todos os portes. Estruturas como os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) são fundamentais para gerir a política institucional de inovação e facilitar a interação entre as ICTs e o setor empresarial, promovendo a transferência de tecnologia e a inovação colaborativa (Brasil, 2004, 2016). Dessa forma, a Paraíba se destaca como uma referência em inovação e desenvolvimento tecnológico, contribuindo para o desenvolvimento econômico regional.

Dentro desse contexto, se faz necessário compreender como os ambientes de inovação na Paraíba contribuem para o desenvolvimento econômico regional. Assim, a pesquisa busca preencher essa lacuna ao analisar as contribuições dos ambientes de inovação, mapeando os principais espaços existentes na Paraíba, destacando a importância desses ambientes como motores de crescimento econômico e desenvolvimento regional. A análise dessas contribuições à inovação de forma sinérgica, em nível estadual, permite identificar áreas promissoras ou sensíveis em campos específicos de inovação, evidencia ambientes de crescimento econômico uma vez que analisa investimentos de empresas e instituições de pesquisa em áreas regionais, além de analisar como essas contribuições no desenvolvimento estadual ajudam a garantir que benefícios sociais e econômicos sejam distribuídos de maneira equitativa.

2 METODOLOGIA

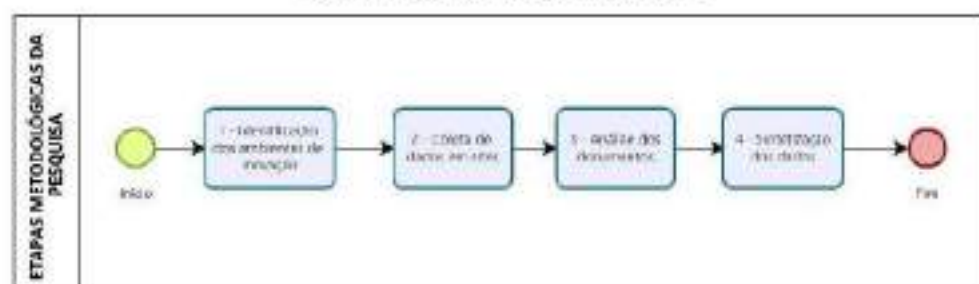
O presente estudo adota uma abordagem descritiva e exploratória para analisar as contribuições dos ambientes de inovação na Paraíba para o desenvolvimento econômico regional. A pesquisa envolve a coleta de dados documentais e informações disponíveis em sites dos principais ambientes de inovação do estado. A análise dos dados será realizada utilizando uma abordagem qualitativa. Essa análise qualitativa permitirá a interpretação dos documentos e conteúdos dos sites dos diferentes ambientes de inovação.

A coleta de dados seguirá as seguintes etapas. Primeiramente, (1) será realizada a



identificação e seleção dos principais ambientes de inovação na Paraíba. Em seguida, (2) serão coletados documentos relevantes, como relatórios, publicações e informações disponíveis nos sites desses ambientes. A etapa seguinte envolverá a (3) análise de conteúdo dos documentos coletados, com o objetivo de identificar as principais contribuições e práticas de cada ambiente de inovação. Por fim, (4) os dados serão sintetizados para identificar padrões, práticas e desafios comuns. Bem como demonstrado na Figura 1.

Figura 1. Etapas metodológicas da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor por meio de ferramenta Bizagi Modeler (2024).

Para garantir a validade e a confiabilidade dos dados, será mantida documentação de todas as etapas do processo de pesquisa, incluindo os critérios de seleção dos documentos e a metodologia de análise. Com essa abordagem metodológica, espera-se obter uma compreensão das contribuições dos ambientes de inovação na Paraíba para o desenvolvimento econômico regional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do processamento e análise dos dados coletados, provenientes de várias fontes e documentos, foi possível identificar diversos resultados. Esses achados estão diretamente relacionados aos seguintes aspectos: Mapeamento dos Ambientes de Inovação, Descrição dos Ambientes de Inovação (NITs, Parques Tecnológicos, Hubs de Inovação), Distribuição dos Ambientes de Inovação nas cidades da Paraíba, Contribuições para o Desenvolvimento Regional e a Importância dos Ambientes de Inovação.



3.1 MAPEAMENTO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Antes de mais nada, os ambientes de inovação na Paraíba foram mapeados utilizando uma abordagem sistemática que envolveu a análise de documentos e informações disponíveis em sites oficiais. O objetivo deste mapeamento foi identificar e localizar os principais NITs, parques científicos tecnológicos e hubs de inovação presentes no estado. A Figura 2 apresenta o mapa da Paraíba com a localização desses ambientes de inovação, demonstrando uma visão clara de sua distribuição geográfica.

Figura 2: Mapa da Paraíba com Ambientes de Inovação



Fonte: Elaboração pelo autor.

Os ambientes de inovação na Paraíba incluem os NITs, que são importantes para a promoção da pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Entre os NITs destacam-se a Agência UFPB de Inovação Tecnológica (INOVA-UFPB) em João Pessoa, a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba (INOVATEC-UEPB) em Campina Grande, a Agência de Inovação do Instituto Federal da Paraíba (NEO-IFPB) em João Pessoa, com representações em diversas localidades do estado, e o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT-UFCG) em Campina Grande, com sub-sedes em Sumé, Pombal, Cuitê, Cajazeiras e Patos. Esses núcleos facilitam a transferência de tecnologia e apoiam startups e projetos inovadores, promovendo a interação entre o meio acadêmico e o setor empresarial.



Os Parques Tecnológicos na Paraíba desempenham um papel relevante na integração do conhecimento acadêmico com o mercado. A Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCPB) em Campina Grande, o Parque Científico e Tecnológico do IFPB (SINERGIA-IFPB) em João Pessoa, e a Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTH) em João Pessoa, oferecem infraestrutura e serviços para o desenvolvimento de projetos inovadores.

Os Hubs de Inovação na Paraíba são espaços colaborativos que incentivam a interação entre empreendedores, investidores e pesquisadores. Como exemplos incluem o Hub de Inovação Farol Digital em João Pessoa; o Hub de Inovação e.inoveg em Campina Grande; e o Hub de Inovação Dino Valley em Sousa. Adicionalmente, o estado está planejando a criação de hubs em Guarabira e Cajazeiras para expandir ainda mais as oportunidades de inovação. O Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo (CITTA) em Campina Grande também merece destaque por oferecer suporte tecnológico e de inovação para empresas e startups, promovendo a colaboração e o desenvolvimento regional.

Este mapeamento permite visualizar a presença e a distribuição dos principais ambientes de inovação na Paraíba, elucidando o papel que desempenham no desenvolvimento econômico e tecnológico do estado. Ao integrar conhecimento acadêmico com práticas de mercado, esses ambientes criam sinergias que impulsionam a inovação e fortalecem o ecossistema de inovação da Paraíba.

3.2 DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Os ambientes de inovação são espaços estratégicos que promovem a inovação e o empreendedorismo, essenciais para uma economia baseada no conhecimento. Segundo o Decreto nº 9.283 de fevereiro de 2018, artigo 2º § II, esses ambientes são caracterizados por suas capacidades de articular empresas, diferentes níveis de governo, Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), agências de fomento e organizações da sociedade civil. Essas interações facilitam o desenvolvimento de novas tecnologias e práticas inovadoras, impulsionando o crescimento econômico e social. Dessa forma, os ambientes de inovação incluem NITs, Parques Tecnológicos e Hubs de Inovação, cada um com suas particularidades e contribuições específicas para o ecossistema de inovação (Brasil, 2018).



3.2.1 Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)

No Brasil, a Lei de Inovação, nº 10.973/2004, foi o primeiro normativo legal a estimular a relação entre universidades e empresas no país. Esta Lei estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, determinando que as ICTs deveriam dispor de NITs para gerir sua política de inovação (Brasil, 2004). Posteriormente, essa Lei foi atualizada pela Lei 13.243/2016 conhecida com o Novo Marco Legal da CT&I, ampliando as competências dos NITs para promover a proteção das invenções geradas nas ICTs, a transferência de tecnologia ao setor produtivo e favorecer o relacionamento das ICTs com as empresas, contribuindo para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social da região (Brasil, 2016). Nesse sentido, o Gráfico 1 detalha os principais NITs presentes da Paraíba:



A INOVA-UFPB, Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Paraíba, foi estabelecida sob a égide da Lei de Inovação nº 10.973/2004, instituída pela Resolução Nº 41/2013 do CONSUNI da UFPB e regulamentada pela Resolução Nº 08/2014 do mesmo conselho. Sua missão é gerir e supervisionar as iniciativas de inovação tecnológica na



universidade, incluindo a incubação de startups de tecnologia, a gestão da propriedade intelectual e a facilitação da transferência e licenciamento de tecnologias desenvolvidas na UFPB (INOVA/UFPB, 2024a). A estrutura da INOVA-UFPB é composta por diretorias especializadas, como a Diretoria de Incubação de Empresas de Base Tecnológica, a Diretoria de Propriedade Intelectual e a Diretoria de Transferência e Licenciamento Tecnológico.

De acordo com o Relatório de Gestão de 2023, a INOVA-UFPB registrou mais de 500 tecnologias junto ao INPI desde a década de 1980, com 31 cartas-patentes vigentes, sendo 25 emitidas entre 2021 e 2023. Em 2023, a INOVA-UFPB incubou 10 startups, sendo uma delas a primeira startup paraibana a assinar contrato com a Unidade Embrapii. A receita de licenciamento foi de aproximadamente R\$ 1.100,00 (Um mil e cem reais) em 2023, com expectativa de aumento conforme as tecnologias elevem seus níveis de prontidão tecnológica (TRL). Entre as tecnologias desenvolvidas, destacam-se o Ventilador Pulmonar Micro-Controlado - BR 102020006631-5 e o Dispositivo de Mapeamento Magnético para Inspeção da Qualidade da Soldagem - BR 102017027903-0 (INOVA/UFPB, 2024b).

A INOVATEC, Coordenadoria de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), é responsável por gerenciar e fomentar a inovação tecnológica na instituição. Criada em 2015 pela Resolução UEPB/CONSUNI/143/2015, a INOVATEC substituiu o Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica (NITT), fortalecendo seu papel no estímulo à inovação e desenvolvimento tecnológico (INOVATEC/UEPB, 2024). A INOVATEC é dirigida pelo Coordenador de Propriedade Intelectual, assessorado pelo Coordenador de Empreendedorismo e pelo Coordenador de Transferência de Tecnologia. Essa agência promove a política de propriedade intelectual da UEPB, apoiando registros, proteções, licenciamentos e comercialização das invenções resultantes das pesquisas. Além disso, estrutura e apoia a formação de incubadoras de empresas nos campi da UEPB, incentiva a cultura empreendedora universitária e estabelece parcerias estratégicas para o desenvolvimento e transferência de inovações tecnológicas. O Programa Acelera-i, promovido pelo Centro de Incubação Empresarial da Paraíba (CIEPB by INOVATEC), oferece uma plataforma para transformar ideias científicas e tecnológicas em modelos de negócio (INOVATEC/UEPB, 2024).

A NEO-IFPB, Agência de Inovação do Instituto Federal da Paraíba, engloba o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) responsável por implementar a política de inovação na instituição. A estrutura organizacional da NEO-IFPB integra-se à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-



Graduação do IFPB. O Comitê de Inovação do IFPB (COINOVA) atua juntamente com uma Diretoria Executiva e uma Câmara de Inovação, que opera em colaboração com o Comitê de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (NEO/IFPB, 2024).

O NITT da UFCG foi iniciado em 2008 e rege-se pela Resolução N° 13/2010. O NITT desempenha um papel importante na gestão da política de inovação e transferência de tecnologia, oferecendo suporte na proteção da propriedade intelectual e facilitando a interface entre as inovações tecnológicas da universidade e as necessidades do setor empresarial (NITT/UFCG, 2024).

Esses NITs facilitam a inovação na Paraíba, alinhando as instituições de ensino e pesquisa com o setor produtivo e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região.

3.2.2 Parques Tecnológicos

Parques Tecnológicos são empreendimentos implantados em grandes espaços públicos ou privados, abrangendo entidades científicas e tecnológicas que se tornam sede de unidades de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresas privadas (Steiner; Cassini; Robazzi, 2008). Esses parques são definidos como organizações geridas por profissionais especializados, com o objetivo fundamental de aumentar a riqueza da comunidade onde estão inseridos por meio da promoção da cultura, da inovação e da competitividade das empresas e das instituições intensivas em conhecimento associadas à organização (Spolidoro; Audy, 2008). Assim, os Parques Tecnológicos são caracterizados como complexos de desenvolvimento econômico e tecnológicos que potencializam economias baseadas no conhecimento através da integração da pesquisa científico-tecnológica, negócios-empresas e organizações governamentais em um local físico (Coelho, 2012). Dessa maneira, o Quadro 1 apresenta os principais Parques Tecnológicos da Paraíba.

Quadro 1 - Parques Tecnológicos da Paraíba

PARQUE TECNOLÓGICO	LOCALIZAÇÃO
Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAOTCPB)	Campina Grande
Parque Científico e Tecnológico do IFPB (SINERGIA-IFPB)	João Pessoa
Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTH)	João Pessoa

Fonte: Elaborado pelo autor.



No caso em análise, a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PAQTCPB), estabelecida em 1984 e situada entre os primeiros parques tecnológicos do Brasil, é uma entidade privada sem fins lucrativos, reconhecida pela sua contribuição ao avanço científico e tecnológico no Estado da Paraíba. A fundação foi criada pela união de esforços entre o CNPq, a UFPB, o Governo do Estado da Paraíba e o Banco do Estado da Paraíba (PARAIBAN) (PaqTePB, 2024). Sua missão inclui o fomento a projetos e programas inovadores em ciência, tecnologia e inovação, consolidando-se como um pilar necessário para o desenvolvimento regional através de uma atuação pautada na cooperação e no estabelecimento de parcerias estratégicas. Atendendo um público diversificado que inclui desde instituições de pesquisa até startups inovadoras, opera em colaboração com laboratórios e empresas tecnológicas para apoiar administrativa e operacionalmente uma variedade de projetos institucionais (PaqTePB, 2024).

Ademais, a Resolução AR 8/2022 do IFPB, datada de 21 de março de 2022, estabelece a fundação do Parque Científico e Tecnológico SINERGIA-IFPB, delineando sua estrutura de governança, modelo de gestão e regimento interno. Desde seu início em 2021, o SINERGIA-IFPB tem se desenvolvido e estabelecido como um Ecossistema de Inovação, focado na disseminação e transferência de conhecimento e inovação. Com o objetivo de promover a interação entre estudantes, pesquisadores, empresas incubadas, startups e laboratórios de P&D, o parque busca gerar conhecimento aplicável às novas práticas tecnológicas em várias áreas e setores, funcionando como um elo vital entre o meio acadêmico e o mercado (SINERGIA/IFPB, 2024). O SINERGIA-IFPB não só serve como sede para a NEO-IFPB, Agência de Inovação do IFPB, mas também opera em colaboração com o Polo de Inovação e a FUNETEC, uma fundação de apoio, engajando-se em atividades coordenadas com o COINOVA - Conselho de Inovação e o PIAGI - Programa Institucional de Apoio à Gestão da Inovação, visando estreitar as relações com ICTs e estabelecer parcerias institucionais que estejam alinhadas com as estratégias de inovação local e regional.

Vale destacar também, a criação da Fundação Parque Tecnológico Horizontes da Inovação (FPTHI), promulgada pela Lei Complementar Nº 188/2023, marca um momento importante para o avanço tecnológico e inovador no Estado da Paraíba. Por meio desta legislação, a FPTHI foi instituída como uma entidade de natureza pública com personalidade jurídica de direito privado, garantindo-lhe autonomia administrativa. A fundação emerge como fruto de estratégias elaboradas pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino



Superior (Secties), à qual está vinculada, destacando-se como uma medida para fomentar o ecossistema de inovação regional (Paraíba, 2023).

Esses parques tecnológicos buscam fazer a integração do conhecimento acadêmico com o mercado, promovendo o avanço econômico e tecnológico da Paraíba através da inovação e da colaboração entre diferentes atores do ecossistema de inovação.

3.2.3 Hubs de Inovação

Os hubs de inovação caracterizam-se como espaços onde empreendedores individuais constroem uma comunidade colaborativa, habitada por membros com conhecimentos heterogêneos. Esses ambientes facilitam a criatividade e a colaboração, tanto no espaço físico quanto digital, reunindo uma cultura empreendedora global (Toivonen; Friederici, 2015). Um dos maiores benefícios dos hubs de inovação é o de se configurarem como locais propícios para o aumento de redes de contato, ajudando na criação de modelos de negócios mais rentáveis a partir dessas conexões, além de permitir um espaço de inovação aberta (Puccini; Benedetti, 2021).

O Farol Digital, criado pela iniciativa do SEBRAE-PB, é um ambiente de inovação projetado para conectar pessoas, explorar ideias e o potencial da região de João Pessoa. Este hub promove o surgimento e crescimento de startups e negócios inovadores que influenciam positivamente a cultura e a economia local. Sua estrutura é fundamentada na colaboração e no apoio mútuo entre empreendedores, permitindo que os participantes, especialmente startups, tenham acesso a recursos essenciais para o desenvolvimento e sustentabilidade de seus negócios. Além disso, oferece amplas oportunidades de networking, facilitando interações valiosas com potenciais investidores, grandes empresas e mentores, acelerando assim o progresso e estabilidade dos empreendimentos no mercado (Farol Digital, 2024).

Além disso, o Farol Digital alavanca o desenvolvimento socioeconômico da região, destacando-se pela geração de negócios inovadores e atração de atenção para a economia do estado da Paraíba e da região Nordeste. O ecossistema é composto por uma rede de colaboração que inclui órgãos governamentais, instituições de ensino, organizações de apoio ao empreendedorismo e empresas, todos trabalhando juntos para fomentar uma cultura empreendedora e inovadora. Importantes instituições de ensino como a UFPB e o IFPB, por meio



REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

de suas agências de inovação e parques tecnológicos, são essenciais neste contexto, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e o desenvolvimento de tecnologias e soluções inovadoras (Farol Digital, 2024).

O Hub de Inovação e.inoveg, localizado em Campina Grande e também uma iniciativa do SEBRAE-PB, é voltado para apoiar startups e iniciativas inovadoras. Bem como, o Hub de Inovação Dino Valley, outro espaço promovido pelo SEBRAE-PB que incentiva a inovação e o empreendedorismo na região, situado na cidade de Sousa. Além dos hubs já estabelecidos, a Paraíba planeja a criação de novos hubs de inovação em Guarabira e Cajazeiras que estão em sua fase de planejamento. Dessa maneira, o Quadro 2 apresenta os Hubs de Inovação da Paraíba:

Quadro 2 – Hubs de Inovação da Paraíba

HUB DE INOVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO
Farol Digital – Hub de Inovação	Sebrae João Pessoa
Hub de Inovação e.inoveg	Sebrae Campina Grande
Hub de Inovação Dino Valley	Sebrae Sousa
Hub de Inovação de Guarabira	Em planejamento
Hub de Inovação Cajazeiras	Em planejamento

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses hubs de inovação procuram conectar pessoas, explorar novas ideias e potencializar a região através da inovação, com o objetivo de transformar a economia local e regional.

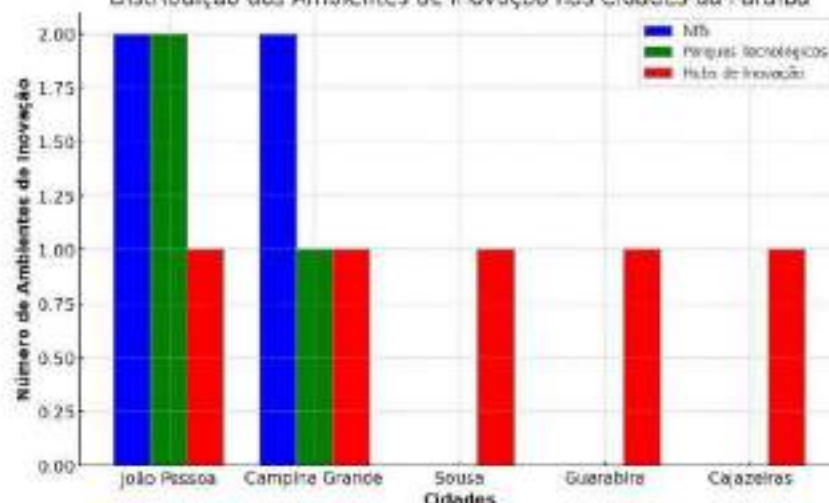
3.3 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO NAS CIDADES DA PARAÍBA

A análise da distribuição dos ambientes de inovação na Paraíba revela uma concentração em algumas cidades-chave do estado. Os NITs, os Parques Tecnológicos e os Hubs de Inovação desempenham papéis importantes na promoção da pesquisa, desenvolvimento e inovação. Estas estruturas estão localizadas estrategicamente para maximizar o impacto no ecossistema de inovação regional, conforme demonstrado no Gráfico 2.



REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

Gráfico 2 – Distribuição dos Ambientes de Inovação nas Cidades da Paraíba
Distribuição dos Ambientes de Inovação nas Cidades da Paraíba



Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico acima ilustra a distribuição dos NITs, Parques Tecnológicos e Hubs de Inovação em várias cidades da Paraíba. Pode-se observar a concentração dos ambientes de inovação em João Pessoa e Campina Grande, ao mesmo tempo em que destaca os esforços para expandir a infraestrutura de inovação para outras regiões do estado. A presença dessas estruturas em diversas cidades reflete a estratégia de descentralização e ampliação do alcance dos benefícios da inovação tecnológica em toda a Paraíba.

3.4 CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E A IMPORTÂNCIA DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO.

Os ambientes de inovação, como NITs, Parques Tecnológicos e Hubs de Inovação, como já demonstrado são necessários no desenvolvimento regional, ao fomentar a criação e disseminação de conhecimento e tecnologias. Eles facilitam a interação entre universidades, empresas e governo, promovendo a transferência de tecnologia e incentivando a pesquisa aplicada. Na Paraíba, esses ambientes contribuem para o crescimento econômico ao apoiar startups e pequenas empresas tecnológicas, gerando emprego e renda. Além disso, ao atrair investimentos e promover a competitividade, eles ajudam a diversificar a economia local,



tomando-a mais resiliente a crises econômicas. A presença de ambientes de inovação em cidades como João Pessoa e Campina Grande estimula a formação de aglomerados tecnológicos que potencializam a capacidade de inovação regional, favorecendo a criação de ecossistemas interconectados.

A importância desses ambientes se evidencia também na capacidade de mobilizar recursos e parcerias estratégicas. Os NITs, por exemplo, possuem o papel de proteção da propriedade intelectual e a viabilização de projetos de pesquisa com potencial de mercado. Os Parques Tecnológicos proporcionam uma infraestrutura que facilita o desenvolvimento de novos produtos e serviços, enquanto os Hubs de Inovação oferecem suporte integral a empreendedores, desde a ideação até a consolidação dos negócios.

Dessa forma, esses ambientes não apenas impulsionam a inovação, mas também promovem uma cultura empreendedora e colaborativa, vital para o progresso sustentável. Ao integrar diferentes atores do ecossistema de inovação, eles criam sinergias que amplificam os resultados, gerando benefícios econômicos e sociais para toda a região. A expansão dessas iniciativas para cidades menores, como Sousa, Guarabira e Cajazeiras, demonstra um compromisso com a inclusão e a equidade no desenvolvimento regional, assegurando que os benefícios da inovação alcancem uma maior parcela da população paraibana.

4 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar as contribuições dos ambientes de inovação na Paraíba para o desenvolvimento econômico regional. As redes de inovação, formadas por universidades, empresas, governos e instituições de pesquisa, emergem como um mecanismo para a organização da produção de conhecimento, permitindo que novas ideias sejam transformadas em produtos e serviços inovadores (De Pellegrin *et al.*, 2007). Utilizando uma abordagem descritiva e exploratória, a pesquisa envolveu a coleta de dados documentais e informações disponíveis em sites dos principais ambientes de inovação do estado. A análise qualitativa, facilitou a interpretação dos dados e a mensuração das contribuições de cada ambiente de inovação.

O mapeamento realizado revelou a distribuição geográfica dos NITs, Parques Tecnológicos e Hubs de Inovação na Paraíba, com uma concentração nas cidades de João Pessoa



e Campina Grande. Esses ambientes promovem a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, destacando-se as iniciativas da INOVA-UFPB, INOVATEC-UEPB, NEO-IFPB e NITT-UFGG. Esses núcleos facilitam a transferência de tecnologia e apoiam startups, promovendo a interação entre o meio acadêmico e o setor empresarial. Os Parques Tecnológicos, como o PAQTCPB, SINERGIA-IFPB e FPTHI, oferecem infraestrutura que suporta o desenvolvimento de projetos inovadores, integrando conhecimento acadêmico e mercado.

Os Hubs de Inovação, incluindo Farol Digital, e.inoveg e Dino Valley, incentivam a colaboração entre empreendedores, investidores e pesquisadores, promovendo o desenvolvimento socioeconômico regional. A análise da distribuição desses ambientes mostrou esforços para a expansão da infraestrutura de inovação em outras regiões do estado, como Guarabira e Cajazeiras, demonstrando um compromisso com a descentralização e a maximização do impacto da inovação tecnológica em toda a Paraíba. Essa estratégia assegura que os benefícios da inovação alcancem uma maior parcela da população, promovendo inclusão e equidade no desenvolvimento regional.

As contribuições deste estudo são múltiplas. Primeiramente, o mapeamento dos ambientes de inovação fornece uma visão clara da estrutura de inovação na Paraíba, destacando as principais instituições e suas funções. Em segundo lugar, a análise das contribuições desses ambientes para o desenvolvimento regional oferece informações para formuladores de políticas, instituições acadêmicas e empresários. Esses ambientes não apenas impulsionam a inovação, mas também promovem uma cultura empreendedora e colaborativa, essencial para o progresso da região. No entanto, algumas limitações foram encontradas, como a dificuldade de acesso a dados atualizados e a variabilidade na qualidade das informações disponíveis. Essas dificuldades podem ter influenciado a precisão das análises e a generalização dos resultados.

Dessa forma, os ambientes de inovação na Paraíba desempenham seu papel no desenvolvimento econômico regional, promovendo a criação e disseminação de conhecimento e tecnologias. Com base nesses resultados, as perspectivas futuras para a pesquisa sobre esses ambientes indicam direções promissoras para estudos e intervenções adicionais. Primeiramente, seria válido expandir a análise para incluir um maior número de cidades e ambientes de inovação, especialmente aqueles em estágios iniciais de desenvolvimento. Isso ajudaria a criar um panorama mais amplo das iniciativas de inovação em todo o estado, permitindo uma comparação entre diferentes regiões e a identificação de fatores críticos de sucesso. Além disso, futuras



REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

pesquisas poderiam incorporar estudos de caso de startups e empresas que surgiram a partir desses ambientes, explorando suas trajetórias de crescimento e os desafios enfrentados. Essa abordagem qualitativa aprofundada fornecerá informações ricas sobre como os ambientes de inovação podem ser melhorados para apoiar o desenvolvimento económico regional de forma mais eficaz.



REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

REFERÊNCIAS

BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia Maria; FAYARD, Pierre-Marie. Ampliação interorganizacional do conhecimento: o caso das redes de cooperação. **Read: revista eletrônica de administração**. Porto Alegre. Edição 43, vol. 11, n. 1 (jan./fev. 2005), documento eletrônico, [s. l.], 2005.

BIZAGI MODELER. **Software de mapeamento e modelagem de processos de negócio**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.bizagi.com/pt/plataforma/modeler>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. **Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. [S. l.], 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 85. [S. l.], 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/eme/eme85.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo**. [S. l.], 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. **Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação**. [S. l.], 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 9 mar. 2024.

CASTRO, Cleber Carvalho De; ANTUNES, Luiz Guilherme Rodrigues; FREIRE, Clarissa Dourado. Critical Factors in the Formation and Development of Technology-Based Firm Networks in Incubation Environments in Brazil. **International Journal of Innovation and Technology Management**, [s. l.], v. 18, n. 08, p. 2150044, 2021.

COELHO, Ana Maria Magni. **Empreendedorismo inovador: como criar startups de tecnologia no Brasil**. [S. l.]: Digitaliza Conteúdo, 2012.

DE PELLEGRIN, Ivan *et al.* Redes de inovação: construção e gestão da cooperação pró-inovação. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 313–325, 2007.

DINIZ, Daniele Guimarães; DE CASTRO, Cleber Carvalho. REDES DE INOVAÇÃO E DE CONHECIMENTO: o impacto do GNovo como Laboratório de Inovação Governamental e Perspectivas Futuras. **P2P E INOVAÇÃO**, [s. l.], v. 10, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/6849>. Acesso em: 14 jun. 2024.



REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

SPOLIDORO, Roberto; AUDY, Jorge. **Parque científico e tecnológico da PUCRS: TECNOPUC**. [S. l.]: Edipucrs, 2008.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. Parques tecnológicos: ambientes de inovação. **Revista IEA. USP. São Paulo**, [s. l.], 2008. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner cassim rohazzi parque tec.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

TOIVONEN, Tuukka; FRIEDERICI, Nicolas. Time to define what a “hub” really is. **Stanford Social Innovation Review**, [s. l.], 2015.

ANEXO A - Comprovante de Publicação do Artigo



REVISTA
**CONTRIBUCIONES
A LAS CIENCIAS
SOCIALES**

Contribuciones a Las Ciencias Sociales

DECLARAÇÃO

A Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales, ISSN 1988-7833 declara para os devidos fins, que o artigo intitulado **“Redes de inovação na Paraíba: análise dos ambientes de inovação e suas contribuições ao desenvolvimento regional”** de autoria de *Carlos Henrique Alves e Silva do Carmo, João Ricardo Freire de Melo*, foi publicado no v. 17, n. 8, p. 01-20.

A revista é on-line, e os artigos podem ser encontrados ao acessar o link:

<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/issue/view/45>

DOI: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.8-019>

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

São José dos Pinhais, 02 de Agosto de 2024.

Equipe editorial



QR de validade da publicação

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Campina Grande - Código INEP: 25137409
	R. Tranquílino Coelho Lemos, 671, Dinamérica, CEP 58432-300, Campina Grande (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0003-37 - Telefone: (83) 2102.6200

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Dissertação de Mestrado

Assunto:	Dissertação de Mestrado
Assinado por:	Carlos Carmo
Tipo do Documento:	Dissertação
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Carlos Henrique Alves e Silva do Carmo, DISCENTE (202311270004) DE MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT - CAMPUS CAMPINA GRANDE, em 23/10/2025 13:25:47.

Este documento foi armazenado no SUAP em 23/10/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1651283
Código de Autenticação: e3ca0ec1d3

